

# **Salud, alimentación y sexualidad en el envejecimiento Volumen I**



**Comps.**

**José Jesús Gázquez Linares  
M<sup>a</sup> del Carmen Pérez-Fuentes  
M<sup>a</sup> del Mar Molero Jurado  
Ana Belén Barragán Martín  
Fernando Cardila Fernández  
África Martos Martínez**

**Edita: ASUNIVEP**





**Salud, alimentación y sexualidad en el  
envejecimiento**

**Volumen I**

**Comps.**

**José Jesús Gázquez Linares  
M<sup>a</sup> del Carmen Pérez-Fuentes  
M<sup>a</sup> del Mar Molero Jurado  
Ana Belén Barragán Martín  
Fernando Cardila Fernández  
África Martos Martínez**

© Los autores. NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en el libro “Salud, alimentación y sexualidad en el envejecimiento. Volumen I”, son responsabilidad exclusiva de los autores; así mismo, éstos se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar.

Edita: ASUNIVEP

ISBN: 978-84-608-2406-0

Depósito Legal: AL-1178-2015

Imprime: Artes Gráficas Salvador

Distribuye: ASUNIVEP

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, u otros medios, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

## ENFERMEDAD, SALUD Y ENVEJECIMIENTO

**CAPÍTULO 1**

*Revisión de los factores de riesgo en la aparición de síntomas depresivos en la vejez.....15*

M<sup>a</sup> del Mar Molero Jurado, M<sup>a</sup> del Carmen Pérez-Fuentes, Nieves Medialdea Lázaro, Ana Belén Barragán Martín, Africa Martos Martínez, Fernando Cardila Fernández y José Jesús Gázquez Linares

**CAPÍTULO 2**

*Proyecto Europeo Palliare: Aprendizaje a través de la experiencia Interprofesional del cuidado en la demencia avanzada .....23*

Jorge Riquelme Galindo, Manuel Lillo Crespo, M<sup>a</sup> Cristina Sierras Davó, y M<sup>a</sup> José Cabañero Martínez

**CAPÍTULO 3**

*Test de Findrisc: detección del riesgo de padecer diabetes mellitus tipo II .....29*

María Antonia López Luis, Cristina Martínez García, Ignacio Pichardo Bullón, y Rosa Piulestán Nieto

**CAPÍTULO 4**

*Acenocumarol: El gran desconcierto de los pacientes anticoagulados. Una intervención educativa desde atención primaria .....35*

Cristina Martínez García, Ignacio Pichardo Bullón, Rosa María Piulestán Nieto, y María Antonia López Luis

**CAPÍTULO 5**

*Aplicación del vendaje multicapas en úlceras venosas.....43*

Rosa María Piulestán Nieto, María Antonia López Luis, Cristina Martínez García e Ignacio Pichardo Bullón

**CAPÍTULO 6**

*¿Utilizan correctamente los inhaladores los ancianos de la ZBS Aguadulce?.....49*

M<sup>a</sup> Dolores Rodríguez Porcel, M<sup>a</sup> del Mar Rodríguez Martínez, y Verónica Tortosa Salazar

**CAPÍTULO 7**

*Fibromialgia: un programa de intervención desde atención primaria.....55*

Ezequiel Montero García, Cristina Martínez García, e Ignacio Pichardo Bullón

**CAPÍTULO 8**

*Cáncer de mama, Mastectomía y Linfedema de miembros superiores .....61*

Ana José Díaz Portillo, Antonio Luna Toro, y María Dolores Revidiego Pérez

**CAPÍTULO 9**

*Caso clínico: síndrome coronario agudo tras intervención quirúrgica e insuficiencia renal asociada a acidosis metabólica inducida por metformina.....69*

Rocío López Cintas, Ana Isabel Cortés Valverde, y Ester Ainoa Cabrerizo Aguilera

**CAPÍTULO 10**

*Peronitis esclerosante encapsulante en trasplantado renal. Descripción de un caso y revisión de la literatura* ..... 77

Beatriz García Maldonado, Eva María Molina Martínez, y Margarita Torres Amengual

**CAPÍTULO 11**

*Presión arterial y retinopatía diabética* ..... 83

Alcibíades Segundo Díaz Vera

**CAPÍTULO 12**

*Atención en urgencias de hernia umbilical gigante a propósito de un caso* ..... 91

Germán Álvarez Samaniego, Jesús García Moreno, y Virginia Martínez Ripoll

**CAPÍTULO 13**

*El trabajo multidisciplinar del enfermero del equipo de emergencias prehospitalarias y la enfermera gestora de casos (EGC) ante el paciente frágil*..... 97

Jesús García Moreno, Germán Álvarez Samaniego, y Virginia Martínez Ripoll

**CAPÍTULO 14**

*Resucitación cardiocerebral con hipotermia moderada tras una parada cardiorrespiratoria. Caso clínico*..... 107

Olga Martínez Buendía, Francisco Gabriel Pérez Martínez, y Marta Hermoso Giménez

**CAPÍTULO 15**

*Tratamiento radioterápico por cáncer de mama en pacientes ancianas*..... 115

María del Mar Pérez Martín, Francisco José Peracaula Espino, y María Jiménez Domínguez

**CAPÍTULO 16**

*La influencia de la infección urinaria en el comportamiento del anciano* ..... 119

María Elena Martínez García, Concepción Martínez Avilés, y Noelia Vargas Aguilar

**CAPÍTULO 17**

*Proyecto Europeo ISTEW: Ciencia de las Mejoras en Cuidados de Salud para Profesionales Sanitarios Europeos*..... 125

María Cristina Sierras Davó, Manuel Lillo Crespo, Jorge Riquelme Galindo, y María José Cabañero Martínez

**CAPÍTULO 18**

*Prevalencia de úlceras por presión en ancianos* ..... 131

Noelia Vargas Aguilar, María Elena Martínez García, y Concepción Martínez Avilés

**CAPÍTULO 19**

*La polifarmacia en la vejez y el papel de la enfermera* ..... 137

Diana Manzanares Romero, M<sup>a</sup> del Carmen del Moral Lechuga, y Esther Lerma Ortega

**CAPÍTULO 20**

*Rol de la Radioterapia en el cáncer de próstata en el anciano* ..... 143

Francisco José Peracaula Espino, María Jiménez Domínguez, y María del Mar Pérez Martín

**CAPÍTULO 21**

*Revisión de intervenciones no farmacológicas en el tratamiento de la vejiga hiperactiva* ..... 149

Natalia Muñoz y María Pilar García

**CAPÍTULO 22**

*Necesidad del uso estandarizado y protocolizado de la bioimpedancia como herramienta cotidiana para calcular el peso normohidratado en pacientes de hemodiálisis: Una reflexión teórica* ..... 157

María Isabel García Portero y Begoña Sanz López

**CAPÍTULO 23**

*Causas de uso de medicación potencialmente inapropiada en el anciano* ..... 165

Justo Sánchez Gil, Raimundo Tirado Miranda, y Montserrat Fontalba Navas

**CAPÍTULO 24**

*La mejora de la calidad de vida mediante la detección precoz de alteraciones en las actividades del anciano renal* ..... 173

Francisca Miralles Martínez, Manuel David Sánchez Martos, y Mónica Gómez Rodríguez

**CAPÍTULO 25**

*Administración parenteral de fármacos en urgencias hospitalarias al paciente anciano* 183

Elvira Gázquez Fernández, Laura Sans Guerrero, y Miguel Vázquez de Agredos Núñez de Arenas

**CAPÍTULO 26**

*Ancianos polimedicados* ..... 193

Miriam Naranjo Rendón, Rocío Díaz García, y Marta Navarro Ortiz

**CAPÍTULO 27**

*Seguridad y eficacia de la sedación profunda con propofol en ancianos sin necesidad de personal anestésico para procedimientos endoscópicos*..... 199

Sánchez Pérez Juan Diego, Sánchez García Carlos Manuel, García López Ana Rosa, Campos Lucas María, Falagán Sama Elena, Gallego Martínez Lucía, Andrades Martínez Juan Eduardo, García Martínez Elena, y Moreno Martínez María

**CAPÍTULO 28**

*El anciano laringectomizado y la voz* ..... 207

Andrades Martínez Juan Eduardo, García Martínez Elena, Moreno Martínez María, Sánchez Pérez Juan Diego, Sánchez García Carlos Manuel, García López Ana Rosa, Campos Lucas María, Falagán Sama Elena, y Gallego Martínez Lucía

**CAPÍTULO 29**

*Análisis de la influencia farmacológica en enfermos de Alzheimer* ..... 213

Sandra Sancho Castillo, Carmen Cabañés Iranzo, Cristina López Ribes, Ivan Hu Yang, Silvia Mazas Calleja, Lourdes Catalina Salom Luis, Marta Ferrer Toribio, y Jose Enrique de la Rubia Ortí

**CAPÍTULO 30**

*Creencias y conductas de cumplimiento en pacientes crónicos polimedcados* ..... 223

Antonia Fernández Leyva, M<sup>a</sup> Dolores Ruiz Fernández, María López Cano, y Dolores Hernández Martínez

**CAPÍTULO 31**

*Factores que predisponen a la pérdida dentaria en el anciano* ..... 229

Ana Real Bernal, María del Mar Jiménez Molina, e Isabel Vílchez Jesús

**CAPÍTULO 32**

*Caso clínico: Cefalea inespecífica en paciente anciano* ..... 235

M<sup>a</sup> Jesús Martínez Soriano, Sara Domingo Roa, Bárbara Hernández Sierra, Ana García Peña, y M<sup>a</sup> Ángeles Esteban Moreno

**CAPÍTULO 33**

*Enfoque terapéutico del cáncer de próstata* ..... 243

María Teresa Pertíñez Díaz, Alberto Villa Rubio, y Dulce Guerra Estévez

**CAPÍTULO 34**

*Alteraciones del patrón respiratorio en el anciano, a propósito de un caso* ..... 251

Elisa Amor Mazón Ouviaña, María Nieves Perejón Díaz, Concepción Collado Pérez, María Luisa Moreno Gómez, y Benitez Rivero Javier

**CAPÍTULO 35**

*Programa piloto de prevención de lesiones orales en pacientes oncológicas mayores de 65 años*..... 257

Inmaculada Vallecillos Segovia, María Trinidad Martínez Sáez, y Carolina Bertha Nonalaya Fabián

**CAPÍTULO 36**

*Estudio cualitativo. La diabetes mellitus en el adulto mayor* ..... 265

Elena Martín Quirantes, María del Mar Chumilla Temprano, y María Isabel Monreal Velázquez

**CAPÍTULO 37**

*Ictus y Envejecimiento* ..... 271

Rosa Isabel Cristóbal Martínez y María del Mar Sánchez Moreno

**CAPÍTULO 38**

*Osteonecrosis de los maxilares por bifosfonatos. Factores de riesgo y actitud terapéutica. Estudio retrospectivo* ..... 279

Carmen Costela Serrano, Gloria Rosa Murcia Gallardo, y Francisco Ruiz Delgado

<b>CAPÍTULO 39</b>	
<i>Tratamiento antitrombótico en el paciente anciano</i> .....	287
M <sup>a</sup> Gema Gómiz Rodríguez, Rocío Rodríguez Castaño, y Alvaro Pérez González	
<b>CAPÍTULO 40</b>	
<i>Neurorehabilitación de la Enfermedad de Parkinson</i> .....	295
Cristina Genol Ternero, Iancu Crisan, y Rocío Martínez Sola	
<b>CAPÍTULO 41</b>	
<i>Utilidad, contraindicaciones y complicaciones de la biopsia renal</i> .....	301
Beatriz García Maldonado, María Ángeles Soria Barco, y Margarita Torres Amengual	
<b>CAPÍTULO 42</b>	
<i>Utilidad y diagnóstico de la intoxicación por metformina en la enfermedad renal</i> .....	309
Beatriz García Maldonado, Margarita Torres Amengual, Emilio García Jiménez, María Ángeles Soria Barco, y María Dolores Morales Bedmar	
<b>CAPÍTULO 43</b>	
<i>Cervicalgia crónica del adulto</i> .....	315
Juan Díaz Lorenzo, Carlos Moreno de la Torre, y Ana Isabel Chica Garzon	
<b>CAPÍTULO 44</b>	
<i>Incidencia de fracturas de cadera en ancianos institucionalizados</i> .....	321
Sandra Sue Torres Giner, Natalia Sáez Donaire, Jessica García González, María Isabel Ventura Miranda, Jesús David Abenza Hurtado, Pedro Sáez Paredes, Adrián Torres Giner, Laura Llamas Ruiz, y Esther Quiles Carrillo	
<b>CAPÍTULO 45</b>	
<i>Disminución de la actividad y ejercicio físico en el envejecimiento</i> .....	327
Concepción Martínez Avilés, Noelia Vargas Aguilar, y María Elena Martínez García	
<b>CAPÍTULO 46</b>	
<i>Envejecimiento sano en el adulto con TDAH</i> .....	335
María Noelia Sánchez-Manzano, Remedios Uribe-Carreño, Rosario Inmaculada Gimeno-Mora, María Isabel Platero-Sáez, Ana Esther López-Casado, y Lucía Restoy-Guil	
<b>CAPÍTULO 47</b>	
<i>Beneficios de la actividad física en ancianos</i> .....	341
Africa Martos Martínez, Fernando Cardila Fernández, Ana Belén Barragán Martín, M <sup>a</sup> del Mar Molero Jurado, M <sup>a</sup> del Carmen Pérez-Fuentes, y José Jesús Gázquez Linares	
<b>CAPÍTULO 48</b>	
<i>Etiología de las caídas en el anciano y su prevención en el domicilio</i> .....	349
Remedios Uribe-Carreño, Rosario Inmaculada Gimeno-Mora, María Noelia Sánchez-Manzano, Ana Esther López-Casado, Lucía Restoy-Guil, y María Isabel Platero-Sáez	

**CAPÍTULO 49**

*Diferencia de la utilización de tiras reactivas de glucemia capilar tras un estudio de intervención. Estudio MADICA©*..... 355

Laura Acosta Matamoros, Pilar Bellanco Esteban, María Pérez Eslava, María José Machuca Albertos, Elvira María Flores Cebada, y Javier Benítez Rivero

**CAPÍTULO 50**

*Enfermería y la detección precoz de síntomas depresivos en el envejecimiento* ..... 363

Purificación Castro Extremera, y Adriano Cano Ruiz

**CAPÍTULO 51**

*Trabajo de revisión y reflexión teórica: Promocionando la salud-alimentación en el climaterio*..... 369

Antonio Luna Toro, María Dolores Revidiego Pérez, y Ana José Díaz Portillo

**CAPÍTULO 52**

*Cuidados y recursos disponibles en demencia avanzada* ..... 375

Paloma Victoria Hidalgo Pérez, Purificación Sánchez López, Manuel Payán Ortiz, José Manuel Romero León, y Cintia Martínez Mateu

**CAPÍTULO 53**

*Modelo de atención compartida como estrategia de coordinación al final de la vida*..... 381

Rosa Pérez Espina, M.A. Díaz Santos, Sonia García Navarro, Miriam Araujo Hernández, y Esperanza-Begoña García Navarro

**CAPÍTULO 54**

*Valoración de enfermería en pacientes con traumatismo craneoencefálico y las familias* ..... 389

Marta Hermoso Giménez, Olga Martínez Buendía, y Francisco Gabriel Pérez Martínez

**ALIMENTACIÓN Y ENVEJECIMIENTO**

**CAPÍTULO 55**

*Nutrición en el anciano* ..... 397

Begoña Sanz López y María Isabel García Portero

**CAPÍTULO 56**

*Envejecimiento y nutrición* ..... 403

Magdalena Bacas Ruiz, Rocío Casares Miranda, y Carmen María Pérez Cano

**CAPÍTULO 57**

*Suplemento nutricional oral hiperproteico: una solución eficaz*..... 411

Esther Vicente Montes, Inmaculada Concepción Cortes Hernández, y Ana Pilar Torres Conde

**CAPÍTULO 58**

*Función enfermera en la educación nutricional y terapéutica en pacientes diabéticos y con pie diabético.....* 417

Ana Rosa García López, María Campos Lucas, Elena Falagán Sama, Lucía Gallego Martínez, Juan Eduardo Andrades Martínez, Elena García Martínez, María Moreno Martínez, Juan Diego Sánchez Pérez, y Carlos Manuel Sánchez García

**CAPÍTULO 59**

*Nutrición en la tercera edad.....* 425

Blanca Mínguez López, Soledad Escavy Marsilla, Elena López Molina, Ana Bernal Belmonte, y Antonio Marín Yago

**CAPÍTULO 60**

*Manejo de la disfagia orofaríngea en personas de edad avanzada.....* 431

Guadalupe del Mar Díaz Rodríguez, Raquel Martín Martín, Mara Alba Pérez Romero, y Cristina Rodríguez Silva

**CAPÍTULO 61**

*Paciente con estenosis esofágica y desnutrición secundario a reflujo gastroesofágico ...* 437

María del mar Acosta Amorós, Ana Belén Soto Quiles, Carmen Alicia Granero Sánchez, Jesús Mateo Segura, Dionisia Casquet Román, y Raquel Arquero Jerónimo

**CAPÍTULO 62**

*¿Influye la alimentación en nuestra memoria?.....* 445

Josefina Molina Castellanos, Ana Isabel Lozano Zorrilla, y Verónica Milagros Ramos Parra

**CAPÍTULO 63**

*A propósito de un estudio sobre la evaluación de la dieta en pacientes diabéticos tipo 2 diagnosticados después de los 65 años: comparación dependiendo del grado de control glucémico.....* 451

Ginesa López Torres, Tania Cedeño Benavides, María Teresa Guerrero Briz, Luis Albendín García, María Esther Rodríguez Delgado, y Javier Ignacio Martín López

**CAPÍTULO 64**

*Nutrición, actividad e incontinencias: formas de prevención de úlceras por presión en el anciano.....* 461

Ana Belén De la Torre Rodríguez, Rosa Mª Rodríguez Sierra, y María del Carmen Rodríguez Sierra

**CAPÍTULO 65**

*El sobrepeso y la obesidad infantil: Diferencias entre los estándares de crecimiento.....* 469

María Moreno Martínez, Juan Diego Sánchez Pérez, Carlos Manuel Sánchez García, Ana Rosa García López, María Campos Lucas, Elena Falagán Sama, Lucía Gallego Martínez, Juan Eduardo Andrades Martínez, y Elena García Martínez

SEXUALIDAD Y ENVEJECIMIENTO

**CAPÍTULO 66**

*La educación sexual: Requisito indispensable para mantener relaciones satisfactorias en adolescentes*..... 477

Ignacio Pichardo Bullón, María Antonia López Luis, Rosa María Piulestán Nieto, y Cristina Martínez García

**CAPÍTULO 67**

*Menopausia y su repercusión en la Mujer*..... 483

María Rosa Berenguel Martínez y Antonia Berenguel Martínez

**CAPÍTULO 68**

*Climaterio y menopausia: aspectos psicosociales*..... 491

Raquel Martín Martín, María Alba Pérez Romero, Cristina Rodríguez Silva, y Guadalupe del Mar Díaz Rodríguez

**CAPÍTULO 69**

*Vida sexual en la vejez*..... 497

Patricia Antolinos López, M<sup>a</sup> Dolores Conesa Barcelona, y Laura Sánchez Olmos

**CAPÍTULO 70**

*Vejiga hiperactiva y función sexual*..... 505

M<sup>a</sup> del Pilar García de la Torre y Natalia Muñoz Galán ..... 505

**CAPÍTULO 71**

*Improving quality of life in patients with psoriasis: How assess sexual dysfunction? .....* 511

Alejandro Molina Leyva y Ramon Naranjo Sintés

**Enfermedad, salud y envejecimiento**



## CAPÍTULO 1

### Revisión de los factores de riesgo en la aparición de síntomas depresivos en la vejez

M<sup>a</sup> del Mar Molero Jurado, M<sup>a</sup> del Carmen Pérez-Fuentes, Nieves Medialdea Lázaro, Ana Belén Barragán Martín, Africa Martos Martínez, Fernando Cardila Fernández y José Jesús Gázquez Linares  
*Universidad de Almería (España)*

#### Introducción

El aumento progresivo en la esperanza de vida, en los últimos años, es una realidad que propicia cambios sociales y crea nuevas necesidades de atención a las personas de la tercera edad (Rubio et al., 2012). Es conocido que, cada vez más, el impacto de la sintomatología depresiva preocupa a quienes lo sufren y a la sociedad en general. Su prevalencia oscila entre el 7 y 49% (Escobar, Botigué, Jürschik, Nuin y Blanco, 2013). Esta sintomatología abarca desde perturbaciones significativas en la afectividad, humor, afecto y alteración de las conductas psicosociales (Toro et al., 2014).

Este cuadro clínico es muy limitante para el paciente y se relaciona con un gran número de graves consecuencias, como son: falta de independencia en la vida rutinaria, peor autopercepción de la salud y del apoyo social, mayor ingestión de medicamentos, más ansiedad, aumento de la mortalidad y, por lo tanto, peor calidad de vida (Ordonez, Batistoni y Cachioni, 2011).

Según Petersson et al. (2014), a pesar del serio problema descrito, el diagnóstico de estos síntomas depresivos, como alteraciones clínicamente relevantes, se da en menos ocasiones de las que debería. Esto se explica, en parte, por la peculiar expresión clínica de estos síntomas, en la etapa de la senectud. En estos casos, se diferencia bastante de la que presentan los adultos más jóvenes, por ejemplo con mayor número de somatizaciones, apatía y síntomas aparentemente más leves, que no alcanzan los criterios establecidos. Además, Escobar et al. (2013) afirman que influye en el infradiagnóstico la concepción que tenemos de la vejez como una etapa triste y a la que debemos llegar con pocas expectativas de tener diversión y alegría.

Son numerosas las investigaciones orientadas al desarrollo de programas de prevención y promoción de la salud en la tercera edad (Pla, Sanchez, Pla y Sanchez, 2012). Tal y como enfatizan Franco et al. (2011), para prevenir de forma eficaz enfermedades, como la depresión, es de gran utilidad conocer los factores de riesgo asociados, para poder intervenir sobre éstos.

Como proponen Molina, Uribe y Figueroa (2013), sería conveniente, detectar y tratar precozmente alteraciones de la dimensión emocional y afectiva, desde los dispositivos de salud. Sobre todo, si están asociadas a enfermedades crónicas, vasculares o respiratorias, en las que la prevalencia de aparición de síntomas depresivos es muy alta (Medinas et al., 2011).

En las investigaciones, hasta hoy día, podemos observar que en la aparición de los síntomas depresivos intervienen multitud de variables de tipo médico-biológico, psicológico o socio-culturales (Toro et al., 2014). Sin embargo, es apreciable que los factores más estudiados son el género (Bergdahl, Allard, Alex, Lundman y Gustafson, 2007; Glaesmer, Riedel-Heller, Braehler, Spangenberg y Luppá, 2011), y la percepción de soledad (Victor, Scambler, Bowling y Bond, 2005).

#### Objetivo

El objetivo es describir cuáles son los factores de riesgo que propician la aparición de sintomatología depresiva en la vejez.

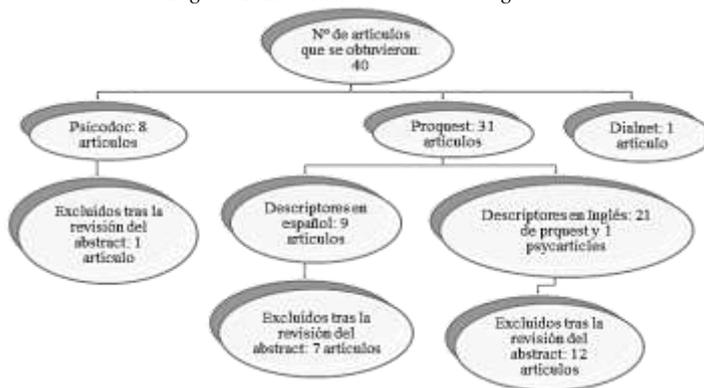
## Metodología

Para la realización de la presente revisión se ha llevado a cabo una búsqueda sistemática en diferentes bases de datos, como son: Psycodoc, Proquest (la búsqueda en esta base de datos nos permite acceder a los resultados de otras 3 bases de datos más, Medline, PsycARTICLES y PsycINFO) y Dialnet. Los descriptores utilizados fueron “vejez”, “depresión” y “factores de riesgo”. Estos mismos fueron traducidos al inglés como “old age”, “depression” y “risk factors”. Los criterios de inclusión fueron: (1) revistas científicas, (2) artículos con acceso al texto completo, (3) en español e inglés y (4) con fecha de publicación de 2005 al 2015.

Con los descriptores y límites comentados, los resultados obtenidos a través de Psycodoc fueron 8. Los descriptores en español a través de Proquest dieron 9 resultados. Al introducirlos en inglés, la búsqueda se amplió hasta 2120 resultados, por lo que se restringió la búsqueda a los artículos que tuvieran esos descriptores dentro del resumen o abstract. Los resultados se redujeron hasta 22, de los cuales, 21 pertenecían a Proquest y 1 PsycARTICLES (de Medline y PsycARTICLES no se obtuvieron resultados). De los artículos a los que se accede a través de Dialnet, 3 de ellos son descartados por no tener acceso al texto completo y otro es eliminado tras revisar su título y comprobar que no aporta información acorde con el objetivo de esta revisión.

Finalmente, de la búsqueda se extrajeron un total de 40 artículos. Tras la revisión de los abstracts, se procede a la exclusión de 21 de los artículos atendiendo a los siguientes criterios: 3 son excluidos porque sus muestras no concuerdan con la población objetivo de la revisión (ancianos), mientras 18 de los artículos no son aceptados tras comprobar que no se ajustan a los parámetros de búsqueda en las bases de datos.

Figura 1. Resumen de la metodología



## Resultados

Los datos extraídos a través de esta revisión nos indican que existen una amplia gama de variables que influyen en la presencia de sintomatología que altera el estado emotivo-afectivo de los ancianos (Toro et al., 2014).

Los factores de riesgo han sido agrupados en cuatro categorías; biomédicos, psicológicos, contextuales-situacionales y socio-culturales (Tabla 1).

### Factores biomédicos

Las variables de riesgo que encajan dentro de esta categoría son aquellas que tienen que ver con alteraciones fisiológicas, como pueden ser enfermedades, alteraciones químicas o genéticas.

La disnea (sensación de falta de aire o dificultad para respirar) se reconoce como un factor riesgo en la aparición de sintomatología depresiva en los ancianos (Medinas et al., 2011). Este síntoma de percepción subjetiva aparece frecuentemente en enfermedades crónicas respiratorias como, por ejemplo, EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica). El alto nivel de disnea y el avanzado estado de la enfermedad influye en la calidad de vida de estos ancianos limitando su movilidad y, a su vez, sus relaciones sociales, lo que hace que aumente la sintomatología depresiva.

Otro de los factores médicos que intervienen en la alteración del bienestar psicológico futuro de los ancianos son los trastornos vasculares. Existe una alta prevalencia de depresión tras un accidente cerebro-vascular y tras el diagnóstico de hipertensión, variable de riesgo del anterior (Petersson et al., 2014).

Por otro lado, la ausencia del genotipo de la apolipoproteína (APOE) hace que sea más probable el desarrollo de síntomas depresivos frente a eventos estresantes, por ejemplo, la soledad (Chou, 2010).

Por último, el deterioro cognitivo propio de la etapa de la senectud o producido por una demencia u otro tipo de trastorno neurodegenerativo, como el Alzheimer, aparece como una variable predictiva del desarrollo de síntomas depresivos en los ancianos (Bergdahl et al., 2007; Petersson et al., 2014).

Tabla 1. Resumen de los resultados

Autor/es (año)	Factores bio-médicos	Factores psicológicos	Factores contextuales-situacionales	Factores socio-culturales
Bergdahl et al. (2007)	Deterioro cognitivo		Soledad o aislamiento Proceso de duelo Ancianos institucionalizados	Género femenino Bajo nivel de estudios Escaso apoyo social No participa en actividades culturales
Chou (2010)	Ausencia del genotipo APOE			
Escobar et al. (2013)			Soledad o aislamiento	Género femenino Bajo nivel de estudios
Glaesmer et al. (2011)				Género femenino
Medinas et al. (2011)	Disnea			Escaso apoyo social Género femenino
Molina et al. (2013)		Intensidad del dolor percibido		Escaso apoyo social
Ordóñez et al. (2011)				No participa en actividades culturales
Pakkala et al. (2010)		Rasgos de personalidad neuróticos		
Petersson et al. (2014)	ACV e hipertensión Deterioro Cognitivo	Antecedentes de depresión	Proceso de duelo	
Pla et al. (2012)	ACV e hipertensión Deterioro cognitivo	Rasgos de personalidad neuróticos	Incertidumbre o acontecimientos negativos Soledad o aislamiento	Escaso apoyo social
Rajkumar et al. (2009)				Género femenino
Rapp et al. (2008)		Antecedentes de depresión		
Rubio et al. (2012)			Soledad o aislamiento Incertidumbre o acontecimientos negativos	
Toro et al. (2014)		Rasgos de personalidad neuróticos Respuestas emocionales desadaptativas Falta de estrategias de enfrentamiento al estrés Antecedentes de depresión		
Vinaccia et al. (2005)			Respuestas emocionales desadaptativas	Escaso apoyo social
Yang (2007)			Soledad o aislamiento	Bajo nivel económico

### *Factores psicológicos*

Entre estos, podemos encontrar variables relacionadas con la personalidad, características personales e historias de trastornos mentales (Toro et al., 2014).

Los rasgos de la personalidad neuróticos, funcionan como un factor de riesgo en la presencia de síntomas depresivos posteriores (Pakkala et al., 2010).

El estado anímico o emocional, es decir, los patrones de respuestas emocionales que predominan en cada persona, como por ejemplo, cuando se nos presentan eventos estresantes, pueden transformar la evaluación que un anciano hace de su situación social o estado de salud, lo que interviene en su percepción y satisfacción con su calidad de vida. Por tanto, cuanto más desadaptativas sean esas respuestas, y a la vez, menos estrategias de afrontamiento al estrés se posean, más probabilidad existirá de padecer sintomatología depresiva. El apoyo emocional y el sentimiento de pertenencia a un grupo, que implica poder demostrar cariño y recibirlo, se ha encontrado que actúa como factor protector de la depresión en la vejez (Vinaccia, Tobón, Moreno, Cadena y Anaya, 2005).

La intensidad del dolor percibido, ya sea crónico o psicológico, está asociada a las respuestas emocionales de ansiedad y depresión (Molina et al., 2013).

Los antecedentes de depresión en el anciano o depresión diagnosticada con anterioridad son un factor que predice la aparición de síntomas depresivos en la senectud. La historia de haber sufrido alguna vez un trastorno emotivo-afectivo, deja ver que ese individuo es vulnerable ante eventos estresantes, por lo que cuando se tenga que enfrentar a etapa de la vejez, se hace más probable que esos síntomas se repitan, presentes ya en su repertorio conductual (Petersson et al., 2014; Rapp, Gerstorf, Helmchen, y Smith, 2008).

### *Factores contextuales-situacionales*

Dentro de este se agrupan las variables que tienen más probabilidad de ser experimentadas como estresantes en la vejez. El sentimiento de soledad o aislamiento, ya sea debido a limitación funcional o escasos contactos sociales, hace que aumenten la prevalencia de padecer depresión en la vejez (Escobar et al., 2013; Rubio et al., 2012; Yang, 2007). La incertidumbre o los acontecimientos negativos, frecuentes en la vejez, se relacionan con altos niveles de estrés, lo que provoca mayor tendencia a desarrollar síntomas depresivos (Rubio et al., 2012). Petersson et al. (2014), nos hablan de factores de riesgo como el duelo, entendido como el proceso de adaptación emocional por la muerte de un ser querido, en especial por la pérdida de la pareja sentimental, y la institucionalización. La muerte del cónyuge, es una situación estresante que se agrava si se carecen de estrategias para hacerle frente al estrés. Por otro lado, la institucionalización supone un cambio estresante en la vida de los ancianos. Se vuelven dependientes, pierden su funcionalidad, su rol dentro de la institución es de “pacientes” y además el contacto con familiares se ve limitado.

### *Factores socio-culturales*

Estas variables, describen los distintos roles y jerarquías que se dan en la sociedad y cómo estos pueden relacionarse con los síntomas depresivos.

Algunos de los artículos revisados examinan la relación de la variable del género con los síntomas depresivos en la vejez (Bergdahl et al., 2007; Escobar et al., 2013; Glaesmer et al., 2011; Medinas et al., 2011; Rajkumar et al., 2009; Rubio et al., 2012). Todos ellos, encontraron que en las mujeres existe una mayor prevalencia a la aparición de síntomas depresivos en la tercera edad que en los hombres.

Un bajo nivel de estudios predispone para el futuro desarrollo de depresión, por el aporte de estrategias de afrontamiento ante eventos estresantes de la vida (Escobar et al., 2013).

El bajo nivel económico, estrechamente relacionado con el acceso a la formación educativa, especialmente si tenemos en cuenta que se está estudiando la generación de los ancianos, en la cual el acceso a los estudios estaba mucho más limitado al estatus social, se define como un factor de riesgo (Yang, 2007). Asimismo, no participar en actividades culturales motivadoras, impide la promoción de

autonomía e independencia, afectando negativamente al sentido de utilidad y autoestima de los mayores (Ordóñez et al., 2011).

El escaso apoyo social se propone también como un importante factor de riesgo para los ancianos (Rubio et al., 2012). Éste, cumple con una serie de funciones emocionales, materiales e instrumentales que, pudieran funcionar como protectores ante la aparición de sintomatología depresiva (Vinaccia et al., 2005).

### **Discusión y conclusiones**

En la presente revisión se confirma, la existencia de una relación negativa entre el aumento de la edad y la presencia de la depresión (Bergdahl et al., 2007; Escobar et al., 2013; Yang, 2007). Por tanto, podemos deducir que la edad en sí no se presenta como un factor de riesgo sino, todo lo contrario, un factor protector frente a la depresión.

Tras la exploración de los artículos se encuentra apoyo en la idea inicial sobre la influencia de la actual cultura occidental, en el infradiagnóstico de la depresión en la vejez. Toro et al. (2014), afirman que casi un 40% de los casos se pasan por alto, debido a que se confunden con los estereotipos de la vejez. Es por esto, que en esta etapa, se normaliza la pérdida de interés o las constantes quejas por las fallas cognitivas. Darle importancia a esta sintomatología dentro de la cultura occidental para que esas “quejas” sean vistas como signos de una patología, es una de las motivaciones de la presente revisión.

Como se ha podido observar, el factor cultural es determinante en cuanto al hecho de manifestar o no un cuadro de sintomatología depresiva. Al respecto, las diferencias encontradas están íntimamente ligadas a los roles de género tradicionales, marcados socialmente. Tal y como afirman algunos autores (Escobar et al., 2013; Rubio et al., 2012), se da una tendencia mayor a experimentar la soledad en las mujeres que en los hombres, debido a su mayor esperanza de vida, el trabajo de casa y la continua responsabilidad hacia el cuidado de otros. Por otro lado, Bergdahl et al. (2007), sugieren que las diferencias de género en la presencia de depresión, se deben a la dificultad para detectar la depresión en los hombres. En el género masculino, se muestran señales como refugiarse en el silencio o la retórica, la agresividad y el abuso de drogas, en lugar de mostrar la típica sintomatología depresiva.

Otro hecho que demuestra que las variables culturales y el contexto social influyen en los factores de riesgo para la depresión es la forma en que las tendencias históricas en la educación (Yang, 2007) marcan la diferencia entre la prevalencia de sintomatología depresiva entre hombres y mujeres. De acuerdo a los resultados obtenidos tras la revisión, el sexo femenino tiene mayor riesgo de presentar sintomatología depresiva en la vejez por tener que abandonar pronto los estudios, quedando relegadas sus funciones al ámbito doméstico y familiar (Escobar et al., 2013). Como enfatizan Rubio et al. (2012), un mayor nivel educativo permite poseer más recursos que facilitan el seguimiento del tratamiento y control de la enfermedad (Bergdahl et al., 2007).

En investigaciones recientes, los síntomas depresivos en la vejez están asociados a una amplia gama de variables que interaccionan con el momento histórico, contexto social, cultural y, a la vez, se relacionan entre sí. A veces, unas actúan como factores que tienen una correlación directa con los síntomas depresivos y, otras veces, funcionan como variables mediadoras o moderadoras entre unos factores y otros (Medinas et al., 2011).

Por ejemplo, según Vinaccia et al. (2005), el estado anímico-emocional actúa de mediador entre el apoyo social y la salud. A su vez, se dice que el apoyo social, visto como un recurso de afrontamiento contra el estrés, que en el caso de los ancianos podría ser la soledad, enfermedades crónicas o dolor, funcionaría como un moderador que hace que se adapten mejor a su situación, y su calidad de vida mejore.

Las variables socio-culturales (situación social, cultural y económica) también actúan como mediadoras entre las enfermedades crónicas y los síntomas depresivos (Vinaccia et al., 2005). Así como

media en la relación entre el género y la prevalencia de síntomas depresivos el contexto cultural e histórico.

Existe cierta discrepancia en la función que cumplen las variables extraídas de la revisión, se duda si son realmente factores de riesgo para la depresión en los mayores, o si algunas de ellas son consecuencias de la depresión. Para Bergdahl et al. (2007), se da una relación bidireccional entre la soledad experimentada y la depresión en ancianos. Es decir, la soledad experimentada puede actuar tanto como factor de riesgo que como una consecuencia de la depresión en mayores (los mayores deprimidos experimentan más soledad). Se encuentran, también, discrepancias en la identificación del factor riesgo en la relación que existe entre la demencia y la depresión en el anciano. Bergdahl et al. (2007) y Petersson et al. (2014), defienden que la demencia actúa como factor de riesgo para la depresión. Por el contrario, Pla et al. (2012) dice que existe un riesgo mayor para el desarrollo de enfermedad demencial en los ancianos que han padecido enfermedad depresiva.

En otras variables como el uso de muchos analgésicos (ancianos polimedcados), la percepción del aislamiento y las limitaciones funcionales (por dolor o enfermedades crónicas) también se encontraron dudas en la identificación de su naturaleza como factores de riesgo para la depresión o síntomas de esta (Yang, 2007).

Será necesario que en futuros estudios se determine cuál es la definitiva función de las variables en las que se ha encontrado una relación bidireccional con la prevalencia de sintomatología depresiva en los ancianos.

En conclusión, los factores de riesgo más relevantes encontrados tras esta revisión son:

El estado de salud. Ante la posible idea de pérdida de autonomía, bien por una discapacidad básica o instrumental, se desarrollan síntomas depresivos con mayor prevalencia (Rubio et al., 2012). Las variables psicosociales, que determinan la manera en que las personas asumen su enfermedad y cómo estas afectan a su calidad de vida (Medinas et al., 2011; Molina et al., 2013). Y, en último lugar, la soledad experimentada.

Para finalizar, recalcar que es necesario ampliar la investigación para crear modelos multidimensionales que recojan todas las variables que interactúan con la presencia de los síntomas depresivos en la vejez, a fin de desarrollar actuaciones individualizadas y programas de prevención efectivos.

## Referencias

- Bergdahl, E., Allard, P., Alex, L., Lundman, B., y Gustafson, Y. (2007). Gender differences in depression among the very old. *International Psychogeriatrics*, 19(6), 1125-1140. doi:10.1016/j.regg.2010.07.004
- Chou, K. (2010). Moderating effect of apolipoprotein genotype on loneliness leading to depressive symptoms in chinese older adults. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 18(4), 313-322.
- Escobar, M.A., Botigué, T., Jürschik, P., Nuin, C., y Blanco, J. (2013). Sintomatología depresiva en ancianos. La influencia del género. *Revista Española de Geriátria y Gerontología*, 48(2), 59-64.
- Franco, M., Antequera, R., Gaspar, O., Melo, J. A., Fernández, L., y Sanchez, J. (2011). Ancianos Frágiles, ¿Un nuevo objetivo terapéutico? *Informaciones Psiquiátricas*, 204(2), 119-127.
- Glaesmer, H., Riedel-Heller, S., Braehler, E., Spangenberg, L., y Luppá, M. (2011). Age- and gender-specific prevalence and risk factors for depressive symptoms in the elderly: a population-based study. *International Psychogeriatrics*, 23(8), 1294-1300.
- Medinas, M.M., Más, C., Ferrer, V., Martín, B., Alorda, C., y Renom, F. (2011). Disnea y psicopatología en el paciente anciano con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Revista Española de Geriátria y Gerontología*, 46(1), 21-26.
- Molina, J.M., Uribe, A.F., y Figueroa, J. (2013). Dolor, calidad de vida y estado anímico relacionados con la salud de pacientes ancianos hospitalizados. *Pensamiento Psicológico*, 11(1), 43-53.
- Ordóñez, T.N., Batistoni, S.S., y Cachioni, M. (2011). Síntomas depresivos en adultos mayores participantes de una universidad. *Revista Española de Geriátria y Gerontología*, 46(5), 250-255. doi:10.1016/j.regg.2010.11.010

- Osorio, R., García de Lózar, B., Ramos, I., y Agüera, L. (2009). Disfunción ejecutiva en pacientes con depresión de inicio tardío. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 37(4), 196-199.
- Pakkala, I., Read, S., Karpio, J., Konkesvuo, M., Kauppinen, M. y Ratanen, T. (2010). Genetic contribution to the relationship between personality and depressive symptoms among older women. *Psychological Medicine*, 40, 1357-1366. doi: 10.1017/S0033291709991401
- Petersson, S., Mathillas, J., Wallin, K., Olofsson, B., Allard, P., y Gustafson, Y. (2014). Risk factors for depressive disorders in very old age: a population-based cohort study with a 5-year follow-up. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 49, 831-839. doi: 10.1007/s00127-013-0771-2
- Pla, J., Sánchez, R., Pla, M., y Sánchez, C. (2012). Prevención de la depresión en las personas de edad avanzada. *Informaciones Psiquiátricas*, 208(2), 115-123.
- Rajkumar, A.P., Thangadurai, P., Senthilkumar, P., Gayathri, K., Prince, M., y Jacob, K.S. (2009). Nature, prevalence and factors associated with depression among the elderly in a rural south Indian community. *International Psychogeriatrics*, 21(2), 372-378. doi: 10.1017/S1041610209008527
- Rapp, M.A., Gerstorf, D., Helmchen, H., y Smith, J. (2008). Depression predicts mortality in the young old, but not in the oldest old: Results from the Berlin Aging study. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 16(10), 844-852.
- Rubio, E., Blasco, G., Comín, M., Martínez, T., Magallón, R., y García, J. (2012). Salud mental y relaciones sociales en población mayor rural. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 40(5), 239-47.
- Toro, R., Vargas, J., Murcia, S., Gaitán, N., Umbarila, D., y Sarmiento, K. (2014). Depresión mayor en adultez tardía: Factores causales y orientaciones para el tratamiento. *Revista Vanguardia Psicológica Clínica Teórica y Práctica*, 4(2), 147-153.
- Victor, C.R., Scambler, S.J., Bowling, A., y Bond, J. (2005). The prevalence of, and risk factors for, loneliness in later life: a survey of older people in Great Britain. *Ageing and Society*, 25(6), 357-375.
- Vinaccia, S., Tobón, S., Moreno, E., Cadena, J., y Anaya, J.M. (2005). Evaluación de la calidad de vida en pacientes con diagnóstico de artritis reumatoide. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 5(1), 47-61.
- Wu, K., Liu, C., Chau, Y., y Chang, C. (2010). Transient Ischemic Attack and Incidence of Depression in Old Age: Evidence from a population-based analysis in Taiwan. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 18(5), 382-387.
- Yang, Y. (2007). Is Old Age Depressing? Growth Trajectories and Cohort Variations in Late-Life Depression. *Journal of Health and Social Behavior*, 48(1), 16-32.



## CAPÍTULO 2

### **Proyecto Europeo Palliare: Aprendizaje a través de la experiencia Interprofesional del cuidado en la demencia avanzada**

Jorge Riquelme Galindo, Manuel Lillo Crespo, M<sup>a</sup> Cristina Sierras Davó, y M<sup>a</sup> José Cabañero  
Martínez  
*Universidad de Alicante (España)*

#### **Introducción**

En estos últimos años, ha habido un notable incremento a nivel mundial en el número de personas que padecen Demencia. En 2013, entorno a 44.4 millones de personas vivían con demencia, una cifra que todavía sigue aumentando debido a que cada año aparecen 7.7 millones de casos nuevos. Concretamente, cada 4 segundos aparece un nuevo caso de demencia en el mundo (ADI, 2013).

En este tipo de situaciones de Demencia, no sólo el paciente está envuelto en las consecuencias de la enfermedad, debido a que es una enfermedad neurodegenerativa y afecta a las actividades básicas de la vida diaria, llegando a incapacitar al paciente completamente, sino que familiares y personal a su cargo se ven incluidos. A medida que la persona va perdiendo habilidades, la cantidad de carga y las responsabilidades se desplazan hacia las personas que están dentro de ese entorno o contexto más cercano (Vargas, 2010).

Estas enfermedades llevan asociado un coste muy elevado debido a la continúa asistencia que el paciente y los cuidadores necesitan, sobre todo en las etapas más avanzadas de la enfermedad (Boada et al, 1999; López-Pousa et al, 2004; Zhu et al, 2006). En 2010 se calculó el coste estimado de Demencia a nivel mundial alcanzando cifras de 543.6 billones de € (ADI, 2010).

Estos últimos años las tendencias en Investigación en Demencia han centrado parte de sus estudios en estudiar el contexto de esas personas, centrándose aspectos como por ejemplo: qué o quienes están alrededor de estas personas formando el contexto, qué puede facilitar un enlentecimiento de la enfermedad, cómo se puede mejorar la calidad de vida de estos pacientes y su entorno cercano etc.

Cuando hablamos de contexto o personas que pueden estar alrededor de estas personas hacemos referencia a Personal Sanitario, Familiares, Cuidadores informales o Informales. Incluso se puede incluir aquello que afecta de manera indirecta a la situación que viven esas personas como pueden ser leyes que respaldan los derechos de estos pacientes, servicios con los que cuenta la comunidad, ayudas ó centros de referencia. (Downs, 2000).

Como bien dijo la Directora General de la OMS, la Dra. Margaret Chan, el 17 de Marzo de 2015 en la Conferencia Ministerial sobre la Acción Mundial contra la Demencia en Geneva: *“Es necesario fomentar la inversión en las investigaciones para encontrar una cura, pero también para mejorar la calidad de vida de las personas afectadas por la demencia y el apoyo prestado a quienes les cuidan”*(WHO,2015).

Como consecuencia de esta concienciación que la OMS lleva impulsando estos últimos años y con el énfasis y empuje en Investigación que se está llevando a cabo especialmente por los países del Reino Unido, la Universidad del Oeste de Escocia (UWS) creó el Proyecto “Palliare”. Este es un proyecto Europeo que procede de la convocatoria Erasmus + 2014. El proyecto comenzó en Septiembre de 2014 y finalizará en Septiembre de 2016. Como representación Europea participan 7 Eurozonas (Escocia, Eslovenia, Portugal, Suecia, Finlandia, República Checa y España). El equipo que conforma el proyecto Palliare tiene un punto de vista multidisciplinar englobando diferentes tipos de profesionales de la salud,

sociólogos, personas relacionadas con el ámbito político incluso asociaciones representativas a nivel europeo sobre Demencia.

Uno de los objetivos del presente trabajo es ofrecer visibilidad al proyecto Palliare, siendo la difusión del mismo una de las principales metas marcadas por la convocatoria Erasmus + 2014 correspondiente a la Unión Europea. De esta manera, llegar a la población Hispanoparlante que tenga interés en conocer los últimos avances en el ámbito de la Demencia.

El proyecto está dividido en 11 paquetes de trabajo llamados “Intellectual Outputs (IO)” que a su vez se dividen en dos fases. La primera de ellas consiste en la comprensión interprofesional de las mejores prácticas para el cuidado a personas con demencia y sus familiares durante las fases avanzadas de la enfermedad. Además de la comprensión de la contribución de las diferentes disciplinas para alcanzar las mejores prácticas en el cuidado de Demencia. Por ello en esta primera fase encontramos desde el paquete de trabajo 1 al 5.

El IO1 está centrado en la Revisión de la Literatura sobre la experiencia en Demencia Avanzada. El objetivo principal es comprender lo que se conoce por Demencia Avanzada a nivel Europeo en los diferentes países de acuerdo con las fases avanzadas de la enfermedad.

Por otro lado, el IO2 se centra en la Revisión de las Políticas que hay a nivel Europeo, mediante un análisis comparativo de la situación actual a nivel nacional, planes de acción y políticas relacionadas con el cuidado socio sanitario.

Sin embargo, el IO3 de Palliare se centra en el estudio de la Experiencia en Demencia Avanzada a través de un Estudio de Casos. Este paquete es liderado por el equipo Español, concretamente por un equipo de investigadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Alicante. Uno de los puntos clave del proyecto ya que el propósito es hacer una comparación entre el estudio de casos que cada país ha llevado a cabo para ilustrar la experiencia de las fases del cuidado paliativo en Demencia desde una perspectiva individual y desde las personas más allegadas a la persona que sufre Demencia.

Continuamos con la primera fase del proyecto hablando sobre el IO4, llamado “Declaración de las Mejores Prácticas” en el que se pretende sintetizar las evidencias disponibles de las mejores prácticas en Demencia Avanzada, pero de manera adicional recoja las preferencias del cuidado de la gente que sufre demencia y sus cuidadores.

Para finalizar con la primera fase, podemos identificar el IO5 centrado en el análisis de las debilidades o huecos existentes a nivel educacional. Los principales objetivos de este paquete de trabajo son la comprensión de la composición y tamaño de la fuerza laboral cualificada de las personas que cuidan a personas con Demencia en cada uno de los países participantes; identificar la educación acreditada que actualmente esté disponible para formar a profesionales socio sanitarios, para así encauzar a mejoras en prácticas y políticas relacionadas con Demencia Avanzada y cuidado familiar. Por último, mapear la oferta educativa existente y la capacidad de los profesionales sanitarios multidisciplinares implícitos dentro de la Declaración Europea de Mejores Prácticas acordada.

Los paquetes de trabajo 6,7,8,9,10 y 11 pertenecen a la Fase 2 del proyecto Palliare. El objetivo principal de esta fase es desarrollar una plataforma virtual de manera innovadora para formar a los profesionales Europeos a través del Aprendizaje basado en la experiencia. De esta manera se pretende transformar el cuidado que se está llevando a cabo en la actualidad en Demencia Avanzada, a unas mejoras significantes en el cuidado a estas personas, teniendo en cuenta todos los puntos de mejora que se pueden llevar a cabo.

Por ello, el IO6 se corresponde con el marco de trabajo del aprendizaje basado en la experiencia. El objetivo de este paquete de trabajo es realizar un estudio sobre las diferentes formas de llevar a cabo la enseñanza a través de la experiencia, focalizándose en las Comunidades de Práctica y particularmente en plataformas virtuales y e-learning.

Del mismo modo, el IO7 consiste en el desarrollo de una Comunidad de Práctica Online. Se creará un lugar de trabajo online que tenga un acceso abierto y disponible en el que se puedan compartir los recursos y donde pueda tener lugar la interacción entre las personas interesadas.

En este punto del proyecto, el IO8 se centra en el desarrollo de módulos académicos para nivel de pregrado y postgrado con un control de los estándares de calidad y con verificación de las competencias e índices académicos de manera transversal y transfronteriza. Además que se tenga constancia en el Sistema Europeo de Acumulación y transferencia de Créditos (ECTS). De manera paralela, llegar a un acuerdo conceptual del marco de trabajo con controles de calidad en educación y entrenamiento entre el desarrollo del curso y evaluación a diferentes niveles desde pregrado a Doctorado.

El IO9 tiene el objetivo de crear un manual técnico y pedagógico para los miembros de la facultad que llevarán a cabo el aprendizaje de la experiencia o serán facilitadores de la Comunidad de Práctica, al igual que se creará un manual para futuros aprendices o futuros miembros de la comunidad de práctica para que también puedan navegar por el entorno de aprendizaje. Ambos manuales incluirán textos, explicaciones y tutoriales de los ejercicios.

Así mismo, el IO10 es uno de los últimos paquetes de trabajo en el que el equipo de Palliare preparará la entrega del módulo de aprendizaje a los miembros de las facultades, para aquellos que estén dentro o tengan experiencia previa en el desarrollo de un ambiente de aprendizaje online.

Por último, el IO11 es un paquete de trabajo que se encarga de manera transversal a todos los meses de trabajo de asegurar la sostenibilidad de Palliare desarrollando un plan de manejo de los recursos para que finalmente se desarrolle una Academia Virtual Europea de Demencia.

### **Método**

El proyecto está organizado en 11 paquetes de trabajo como hemos descrito anteriormente. Cada uno de los paquetes de trabajo tiene un objetivo específico. El equipo líder de la University of the West of Scotland es el encargado de asegurar el correcto funcionamiento de las tareas del proyecto.

La comunicación entre los investigadores se realiza a través de Skype Pro reuniones además de usar diariamente una plataforma llamada “Basecamp” a través de la cual interactúan todos los partners – countries enviando y recibiendo información.

Los expertos usan una determinada metodología dependiendo del objetivo del paquete de trabajo. La recolección de la información sobre el conocimiento actual de la situación de Demencia, se llevó a cabo a través de una Revisión de la literatura publicada hasta el momento. Principalmente material publicado en Inglés.

Otro de los puntos clave en la metodología empleada hasta el momento, teniendo en cuenta que el proyecto comenzó en Septiembre de 2014, es el Estudio de Casos, llevado a cabo por todos y cada uno de los partners que están participando a nivel Europeo. Cada uno de ellos eligió al menos 3 casos típicos de su país con el objetivo de mapear la situación la Experiencia del Cuidado en Demencia Avanzada en Europa. De esta manera pudiendo ejemplificar que está funcionando bien y que es lo que no está funcionando bien. (Walshe, 2011; Yin, 2009; Burns, 2010)

Por otro lado, herramientas de Investigación como el empleo de DAFO, Gap analysis (que podría ser traducido como el Análisis de las deficiencias), y otro tipo de técnicas Cualitativas y Cuantitativas de investigación. El objetivo principal de Palliare es que todo el conocimiento generado a lo largo de estos dos años que pueda ser de utilidad y de fácil acceso para todas las personas interesadas a través de la plataforma virtual y de los módulos de formación que se desarrollarán.

### **Resultados**

Desde el inicio del proyecto Palliare (Septiembre 2014) todos los objetivos se han cumplido satisfactoriamente. Podríamos resaltar de manera evidente la revisión de la Literatura en el cual cada país llevó a cabo una búsqueda exhaustiva del material publicado sobre Demencia Avanzada.

Por otro lado, otro de los puntos fuertes del proyecto es la Revisión de las Políticas con las que cuentan los diferentes países a modo de ejemplo para ilustrar la situación Europea y ver cuáles son los puntos fuertes y débiles con los que cuentan los diferentes países. Se recogieron datos muy interesantes, dado que este paquete de trabajo ya se ha llevado a cabo. De manera ilustrativa, podemos destacar algunos puntos clave como que hay muchos países que no cuentan con leyes oficiales que consideren especialmente al paciente con Demencia, aunque cuenten con otro tipo de documentación de referencia oficial como pueden ser guías prácticas o planes de acción. Por lo que la búsqueda se centró no solo en material oficial sino también todo aquello que de alguna manera sirva de referencia a nivel nacional a toda la población y esté respaldado por Organismos de Salud Representantes o de peso científico de la Nación o de la Comunidad en la que el paciente y la familia estén incluidos.

Por último, otro de los paquetes de trabajo llevados a cabo hasta ahora ha sido el IO3, el paquete de trabajo liderado por el equipo que representa España en Palliare. En este caso, la información que se iba a recoger tenía unas características determinadas y de difícil acceso en algunos de los países participantes. Esto se debe a que determinados países cuentan con procesos muy costosos para alcanzar el permiso ético para abordar a estos pacientes desde el punto de vista de la investigación, ya no sólo por parte del paciente sino, que requiere permiso de los Comités éticos del país, lo que supuso una limitación a la hora de llevar a cabo los tiempos pertinentes marcados por los líderes del proyecto, pero que se manejó de manera satisfactoria, dado los resultados obtenidos.

Por ello lo que se realizó fue un mapeo de la experiencia de cada uno de los partners incluidos para así poder representar la situación actual a nivel Europeo mostrando así la Experiencia del Cuidado en Demencia.

Como resultado de la recolección e interpretación de todos los datos, todo el conocimiento generado será plasmado en la Plataforma Virtual. Todas aquellas personas interesadas tendrán acceso a la información, del mismo modo, el material educativo será implantado en Universidades Europeas y Centros de formación para cuidadores de personas con Demencia.

## **Conclusiones**

El proyecto ofrecerá soluciones en forma de Aprendizaje a través de la Experiencia de una manera atractiva e innovadora interprofesional. El marco de aprendizaje basado en la experiencia se realizará con un enfoque de Educación Interprofesional (IPE) y la internacionalización de la educación superior. Esta dinámica educación interprofesional promoverá la confianza, la explotación de talentos y la movilidad con el valor añadido de la mejora en el estado del Cuidado en Demencia como una elección a la hora de realizar unos estudios. De esta manera se crearán recursos de aprendizaje que formen a los profesionales socio sanitarios para alcanzar mejoras en el cuidado a personas con Demencia.

Este punto de vista multidisciplinar de Palliare de la Experiencia en el Cuidado de Demencia extraída de los casos típicos de cada país ilustrará las diferentes maneras de interactuar, cuidar y vivir con estas personas, siendo capaces de observar y analizar lo que demandan. Desmantelar las barreras de liderazgo de determinadas disciplinas que a día de hoy están a cargo de estos pacientes, haciendo frente a ello y favoreciendo la eliminación del estereotipo del Cuidado en Demencia como poco cualificado como se tiene hasta ahora.

Con la información que Palliare proporcionará, los países Europeos y toda persona interesada desde cualquier parte del mundo podrá ser capaz de acceder a este conocimiento, a conocer la manera de mejorar las vidas de esas personas que sufren Demencia y también de toda persona que está envuelta en esa situación.

## Referencias

- Alzheimer's Disease International. (2010). World Alzheimer Report 2010. The Global Economic Impact of Dementia. Disponible en: World Alzheimer Report 2014. (2014). London: Alzheimer's Disease International. Disponible en: <http://www.alz.co.uk/research/WorldAlzheimerReport2014.pdf>
- Alzheimer's Disease International (ADI). (2013). Dementia Statistics. Disponible en: <http://www.alz.co.uk/research/statistics>
- Boada, M., Peña, J., Bermejo, F., Guillén, F., Hart, W. M., Espinosa, C., & Rovira, J. (1999). Coste de los recursos sanitarios de los pacientes en régimen ambulatorio diagnosticados de enfermedad de Alzheimer en España. *Medicina Clínica*, 113(18), 690-695.
- Burns, J. M. C. (2010) Cross Synthesis and Analysis, in A. J. Mills, G. Durepos, and E. Wiebe (eds) *Encyclopedia of Case Study Research*, pp265-266.
- Downs, M. (2000). Dementia in a socio-cultural context: an idea whose time has come. *Ageing and Society*, 20(03), 369-375.
- López-Pousa, S., Garre-Olmo, J., Turon-Estrada, A., Hernández, F., Expósito, I., Lozano-Gallego, M., ... & Vilalta-Franch, J. (2004). Análisis de los costes de la enfermedad de Alzheimer en función del deterioro cognitivo y funcional. *Medicina clínica*, 122(20), 767-772.
- Vargas E, I. I. N. A., & Afanador, n. P. (2010). Calidad de vida del cuidador familiar y dependencia del paciente con Alzheimer. *Avances en Enfermería*, 28(1), 116-128.
- Walsh, C. (2011) The evaluation of complex interventions in palliative care: An Exploration of the potential of case study research strategies. *Palliative Medicine*. 25 (8) 774-781.
- World Health Organization. (2015) Governments commit to advancements in dementia research and care. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/action-on-dementia/en/>  
<http://www.alz.co.uk/research/files/WorldAlzheimerReport2010ExecutiveSummary.pdf>
- Wortmann, M. (2012). Dementia: a global health priority-highlights from an ADI and World Health Organization report. *Alzheimers Res Ther*, 4(5), 40.
- Yin, R. K. (2009) *Case Study Research: Design and Methods*. California, USA: Sage
- Zhu, C. W., Scarmeas, N., Torgan, R., Albert, M., Brandt, J., Blacker, D., ... & Stern, Y. (2006). Longitudinal study of effects of patient characteristics on direct costs in Alzheimer disease. *Neurology*, 67(6), 998-1005.



## CAPÍTULO 3

### Test de Findrisc: detección del riesgo de padecer diabetes mellitus tipo II

María Antonia López Luis\*, Cristina Martínez García\*, Ignacio Pichardo Bullón\*\*, y Rosa Piulestán Nieto\*

*\*Enfermera, UGC Olivillo, Cádiz (España), \*\*Enfermero en empresa privada (España)*

#### Introducción

La diabetes se ha convertido en un problema con una gran relevancia social y socio-económico para el Sistema Nacional de Salud, con la consiguiente pérdida de calidad de vida que sufren los afectados (Valdés et al., 2007).

Se trata de un trastorno metabólico que afecta alrededor de 382 millones de personas a nivel mundial, lo que representa un 8.3% de la población global, estimando una clara tendencia creciente del 55% (FID, 2014). Por su parte, en España la mayoría de los estudios han mostrado una prevalencia de entre el 10% y el 15% (Soriguer et al., 2012). En Andalucía se estima que un 8% de la población es diabética y en Cádiz la cifra asciende a casi el 9% (II Plan Integral de Diabetes de Andalucía: 2009-2013)

La diabetes tipo II supone el 90% de los casos a nivel mundial, existiendo una mayor prevalencia en la vejez, según la OMS. La diabetes se caracteriza por altos niveles de glucemia como consecuencia de defectos en la secreción y/o acción de la insulina. Este aumento en sangre provoca: daño, disfunción e insuficiencia de diferentes órganos (González, Carballosa y González, 2003).

Numerosos estudios demuestran los múltiples factores que influyen en el desarrollo de esta enfermedad: tanto factores genéticos, como el estilo de vida y el ambiente social (Borrel, 2008; Escolar, 2009). Algunos de estos factores no son modificables como los antecedentes familiares, edad avanzada, origen étnico y antecedentes de diabetes gestacional. Sin embargo, otros factores de riesgo son modificables como el sobrepeso, malos hábitos alimenticios, estilo de vida sedentario, obesidad abdominal y el hábito de fumar (Fundación para la Diabetes). Los cambios en el estilo de vida pueden prevenir completamente la diabetes o al menos retrasar su inicio hasta edades ya muy avanzadas.

Durante la evolución de esta enfermedad pueden aparecer complicaciones metabólicas, vasculares y neurológicas que constituyen un motivo importante de deterioro de la calidad de vida y una de las principales causas de invalidez y muerte prematura. Por Comunidades Autónomas, Canarias junto con Andalucía y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla presentan la mayor mortalidad.

El tiempo de evolución de la diabetes puede ser muy variable, por ello, resulta imprescindible realizar una detección precoz de la enfermedad que permita establecer un plan terapéutico para reducir la progresión de la enfermedad y aumentar la calidad de vida del paciente (Gómez et al., 2012).

A la vista de todos estos datos, el Ministerio de Sanidad actualizó en 2012 un documento, “Estrategia en diabetes del Sistema Nacional de Salud”, en el que se recogen las diferentes líneas estratégicas de actuación para la coordinación en toda España de planes o programas DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD, medios de diagnóstico apropiados para realizar una detección temprana de la enfermedad y tratamientos eficaces frente a la diabetes.

El uso de herramientas, como el test de Findrisc, permite identificar personas con alto riesgo de padecer la enfermedad en los próximos 10 años (Costa et al., 2013).

El test de Findrisc se ha recomendado por: Guía Europea de Diabetes y Enfermedades Cardiovasculares de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) y Sociedad Europea para el Estudio de la Diabetes (EADS), Federación Internacional de la Diabetes (FID) en su Informe de Consenso sobre la Prevención de la Diabetes tipo II, el proyecto europeo DE-PLAN (Diabetes in Europe-Prevention using

Lifestyle, Physical Activity and Nutritional intervention) y diversos programas nacionales de prevención (Alemania, Finlandia, Italia).

La detección precoz de la diabetes puede facilitar la puesta en marcha de medidas terapéuticas que eviten su progresión a diabetes. La intervención sobre los estilos de vida puede reducir la progresión a diabetes o hacer retroceder un estado prediabético a la normalidad y es una intervención coste-efectiva (Umpiérrez y Pasquel, 2014).

El cribado oportunista mediante el test Findrisc, aunque no ha demostrado beneficios en términos de morbimortalidad, puede contribuir a detectar casos de prediabetes y a prevenir la diabetes mellitus tipo II y probablemente sus complicaciones crónicas.

La realización de este estudio nos proporcionará información relevante para el desarrollo de futuras estrategias de intervención. Las medidas de intervención sobre la diabetes pueden esquematizarse en tres niveles: (Martínez Cortes et al., 2007)

- La prevención, o al menos el retraso, en la aparición de la diabetes:
  - Una de las causas del aumento de la diabetes en los países desarrollados es el incremento de la obesidad ligado tanto a la alimentación como al sedentarismo.
  - Se ha demostrado la capacidad de dos medidas básicas no farmacológicas (evitar la ganancia de peso y promover la actividad física) para reducir la incidencia de diabetes a través de una estrategia dirigida a población de alto riesgo.
  - Este estudio aporta información sobre la prevalencia y la distribución de estas variables: sobrepeso, sedentarismo y patrón alimentario. Por lo que permitirá identificar las características de los grupos de alto riesgo de desarrollar diabetes y permitirá diseñar de manera más adecuada estrategias de intervención.
  
- La prevención, o al menos el retraso, en el desarrollo de las complicaciones crónicas: un gran porcentaje de las complicaciones son prevenibles o, al menos, es posible retrasar su aparición a través de un buen control metabólico del paciente con intervenciones que incluyen:
  - El manejo adecuado de la enfermedad por parte de la atención sanitaria.
  - La formación de los pacientes diabéticos en autocuidados en diabetes, ya que es imprescindible su implicación en el buen manejo de la enfermedad.

- La prevención, o al menos el retraso, en el desarrollo de las complicaciones tardías: pérdida de visión, amputaciones y fracaso renal

El objetivo de nuestro estudio es identificar el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en el centro de salud Olivillo en Cádiz a través de la utilización del test de Findrisc.

## **Método**

### *Participantes*

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en una muestra oportunista de personas mayores de 18 años sin diabetes que asistían a las consultas de enfermería. El criterio de exclusión en el estudio es la negación a participar en el estudio o que sean pacientes con diabetes mellitus tipo 2 conocida.

Cumplimentaron correctamente el cuestionario 240 sujetos. Hombres 109 (45,4%), mujeres 131 (54,5%).

El centro de Salud en el que hemos realizado nuestro estudio: Olivillo, en Cádiz, atiende a una población de aproximadamente 16000 habitantes. Se trata de una zona con una alta densidad de población, de recursos socio-económicos bajos, alto índice de paro, con una población envejecida...se considera una Zona con Necesidades de Transformación Social.

### Instrumentos

Se utilizó el test de Findrisc para identificar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en un grupo de 240 personas que accedieron voluntariamente a participar en el estudio.

Dicho test ha sido elaborado por el Dr. JaakoTuomilehto de la Universidad de Helsinki. Consta de 8 preguntas con puntuaciones predeterminadas y estima la probabilidad de desarrollar diabetes tipo 2 en los próximos 10 años (Lindstrom y Tuomilehto, 2003).

El test de Findrisc constituye una estrategia adecuada de cribado poblacional, coste- eficiente, que predice el riesgo de diabetes tipo 2 durante 10 años con un 85% de precisión y , además, detecta la diabetes asintomática actual y las alteraciones en la tolerancia de la glucosa (Ryden et al., 2007).

La información recogida en el test es la siguiente:

- Nombre y apellidos.
- Edad.
- Antecedentes familiares de diabetes.
- Perímetro de cintura. Medido a nivel del ombligo sin ropa, de pie y relajado. Se usará una cinta métrica flexible milimetrada.
- Actividad física. Se preguntará si el paciente realiza habitualmente al menos 30 minutos de actividad física en el trabajo y/o tiempo libre.
- Dieta. Frecuencia con la que come fruta, verdura o pan (de centeno/ integral).
- Tratamiento con antihipertensivos.
- Antecedentes personales de hiperglucemia en alguna analítica/ diabetes gestacional/ Glucemia basal alterada (GBA). Considerando GBA unos niveles de glucosa >126 mg/dl.
- Índice de Masa Corporal (IMC). Medida de asociación entre el peso y la talla.

La variable dependiente que se tomará en consideración será la puntuación resultante del test de Findrisc. Se trata de una variable cuantitativa discreta. Su valor puede oscilar de 0 a 26 puntos. Esta variable la transformaremos en otra variable cualitativa politómica ordinal para hacer más inteligibles los resultados. Expresándose de la siguiente forma:

Tabla 1. Puntuación del test de Findrisc.

< de 7 puntos	Riesgo bajo. 1%*
Entre 7-11 puntos	Riesgo ligeramente elevado. 4%*
Entre 12-14 puntos	Riesgo moderado. 17%*
Entre 15-20 puntos	Riesgo alto. 33%*
>de 20 puntos	Riesgo muy alto. 50%*

Fuente: J. Lindström, J. Tuomilehto. A practical tool to predict type 2 diabetes risk. Diabetes Care (2003)

\*El riesgo en porcentaje = 4% significa por ejemplo, que 4 de cien personas con esta puntuación pueden contraer en los próximos 10 años, una diabetes tipo 2.

### Procedimiento

Durante la evaluación, los participantes fueron preguntados por los autores de este trabajo sobre las diferentes variables del test: edad, IMC, perímetro de cintura, actividad física, consumo de verduras y frutas, consumo de medicamentos para el control de la HTA, antecedentes de glucemia elevada y antecedentes familiares de diabetes; complementariamente se midieron el perímetro abdominal, el peso y la talla de los individuos del conjunto muestral. El estudio se realizó durante los meses de septiembre y octubre del año 2014.

Tabla 2. Descripción de las variables independientes incluidas en el estudio.

VARIABLE	DEFINICIÓN/VALOR	ESCALA
Edad	Nº de años	Cuantitativa discreta
Sexo	Hombre/mujer	Cualitativa dicotómica
IMC	Kilogramos/m <sup>2</sup>	Cuantitativa continua
Perímetro cintura	Centímetros	Cuantitativa continua
Actividad física	Si/No	Cualitativa dicotómica
Frecuencia ingesta frutas y verduras	Diario/ No diariamente	Cualitativa dicotómica
Medicación HTA	Si/No	Cualitativa dicotómica
Antecedentes de hiperglucemia	Si/No	Cualitativa dicotómica
Antecedentes familiares de diabetes	No Si: abuelos, tíos, primo hermano Si: padres, hermanos o hijos	Cualitativa politómica nominal

Las dificultades y limitaciones del estudio que hemos realizado son las siguientes:

- Sesgo de selección: el examen de salud al tener carácter voluntario obliga a disponer de datos de pacientes que deseen practicarse el test. Este sesgo podría restar representatividad a la muestra y validez al estudio.
- Sesgo de falseamiento: puede ser que se recojan datos falsos en los cuestionarios heteroadministrados.
- Sesgo de memoria: si el paciente no recuerda o no tiene conocimiento de alguna de las preguntas que se hacen en el test. Como por ejemplo la pregunta sobre antecedentes familiares de diabetes.

### Análisis de datos

El análisis y procesamiento de los datos se realizará con el programa informático SPSS Statistics en su versión 22.0. La información recogida en el test será almacenada como base de datos en un paquete Microsoft Excel 2013.

### Resultados

Se concluyó que el 44,5% de los 240 pacientes encuestados se encuentra en riesgo alto a desarrollar diabetes mellitus tipo 2 según la escala de riesgo total que valora el test. Al aplicar la encuesta encontramos que 107 de los pacientes obtuvieron una puntuación igual o superior a 15, a los cuales se les realizó pruebas de laboratorio como: glucemia basal en ayunas y hemoglobina glicosilada, obteniéndose como resultado que el 85% son pre-diabéticos. El género femenino es el más propenso a desarrollar prediabetes representado por el 63,5% (68 mujeres), el grupo de edad predominante corresponde al 40.1% (43 sujetos) y se encuentran entre 55 y 64 años, además tenemos que el 76.6% (82 sujetos) son sedentarios y el 90.6% (97 sujetos) no tiene una alimentación balanceada.

Se encontró que un 62% de las mujeres con factores de riesgo tienen un perímetro abdominal que está entre 80 y 102 centímetros y con respecto a los hombres en riesgo, el 50% tienen un perímetro abdominal entre 94 y 102 centímetros. Además, el 60% con factores de riesgo se encuentra con un IMC entre 25 y 30, y un 51% manifiestan que tienen familiares directos (padres, hermanos, hijos) con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

Respecto al total de la muestra, se obtuvo que un 11,6% (28 sujetos) habían obtenido una puntuación en el test superior a 20 puntos, es decir, se encontraron 28 pacientes con riesgo muy alto de padecer diabetes mellitus tipo 2 en los próximos 10 años.

## Discusión

Nuestros datos sugieren que los pacientes que consultan nuestro centro de salud tienen un elevado riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2.

La elevada magnitud de asociación (RR=4,12) del test de Findrisc  $\geq 15$  con el desarrollo a corto plazo de DM-2, muestra la utilidad de esta herramienta para identificar precozmente a un subgrupo de pacientes, especialmente vulnerable, en el que la implementación de estrategias modificadoras del estilo de vida cobran especial importancia preventiva (Saaristo et al., 2005).

La limitación más importante que presenta nuestro trabajo es la posibilidad de que la población estudiada no sea representativa del conjunto de la población. Sólo participaron pacientes atendidos en Atención Primaria que voluntariamente estaban dispuestos a conocer su nivel de riesgo de desarrollar DM, pudiendo suceder que el nivel de exposición a las variables estudiadas no se corresponda con el valor promedio poblacional.

La elevada proporción de pacientes en riesgo encontrada en nuestro estudio es una llamada de atención a los profesionales sanitarios, en el sentido de que es posible utilizar sencillos cuestionarios como el Findrisc para identificar dicha población.

## Referencias

Borrel, C. y Artacoz, L. (2008). Las políticas para disminuir las desigualdades en salud. *Gaceta Sanitaria*. 22 (5).

Costa B., Barrio F., Piñol J.L., Cabré J.J., Mundet X., Sagarra R., et al. (2013) Shifting from glucose diagnosis to the new HbA1c diagnosis reduces the capability of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) to screen for glucose abnormalities within a real-life primary health care preventive strategy. *BMC Med*. 2013; 11:45.[Pubmed]

Escolar, A. (2009). Determinantes sociales frente a estilos de vida en la diabetes mellitus de tipo 2 en Andalucía: ¿La dificultad para llegar a fin de mes o la obesidad? *Gaceta Sanitaria*. 13 (5).

Fundación para la Diabetes [sede web]. <http://www.fundaciondiabetes.org/findrisk/FactoresRiesgo.asp>

Gómez, R., Díez-Espino, J., Formiga, F., Lafita, J., Rodríguez, L., González, E., Menéndez, E., y Sangrós, J. (2012). Tratamiento de diabetes tipo 2 en el paciente anciano. *Rev. Medicina Clínica*.

González, A., Carballosa, E., y González, D. (2003). Morbilidad por el síndrome del pie diabético. *Rev. Cubana Angiología Circulatoria Vascolar*, 4.

International Diabetes Federation [portal en Internet]. *Dia-betes Atlas*, 6ª edición. [citado 7 Oct 2014]. Disponible en: [http://www.idf.org/sites/default/files/SP\\_6E\\_Atlas\\_Full.pdf](http://www.idf.org/sites/default/files/SP_6E_Atlas_Full.pdf).

Junta de Andalucía. Consejería de salud [portal en internet]. *II plan integral de diabetes de Andalucía 2009 – 2013*, 2ª edición. [citado 7 Oct 2014]. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/pidma2.pdf>

Lindstrom J, Tuomilehto J. The diabetes risk score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care* 2003 Mar;26(3): 725-31.

Martínez M., Gil E., Zorrilla B. Protocolo del estudio de prevalencia de diabetes mellitus y riesgo cardiovascular en población adulta de la Comunidad de Madrid, PREDIMERC. Sección de enfermedades no transmisibles. Servicio de Epidemiología. Dirección General de Salud Pública y Alimentación. Madrid, 2007.

Ryden L., Standl E., Bartnik M., Van den B.G., Betteridge J., de Boer M.J., et al. Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases: executive summary. The Task Force on Diabetes and Cardiovascular Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Eur Heart J* 2007 Jan;28(1): 88-136.

Saaristo T., Peltonen M., Lindström L., Sundvall J., Eriksson J.G., Tuomilehto J. Cross-sectional evaluation of the Finnish Diabetes Risk Score: a tool to identify undetected type 2 diabetes, abnormal glucosa tolerance and metabolic síndrome. *Diabetes Vasc Dis Res*, 2 (2005), pp. 67-72

Soriguer F., Goday A., Bosh-Comas A., et al. (2012). Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Diabet.es Study. *Diabetologia*, 55 (1): 88-93.

Umpiérrez G.E. y Pasquel F.J. Primary prevention of type 2 diabetes by life style intervention in primary care setting. *RevClinEsp* 2014;214:79-82.[Pubmed]

Valdés S., Rojo- Martínez G. y Soriguer F. (2007) Evolución de la prevalencia de la diabetes tipo 2 en población adulta española. *Med Clin*.129(9), 352-355.

## CAPÍTULO 4

### **Acenocumarol: El gran desconcierto de los pacientes anticoagulados. Una intervención educativa desde atención primaria**

Cristina Martínez García\*, Ignacio Pichardo Bullón\*\*, Rosa María Piulestán Nieto\*, y María Antonia López Luis\*

\*Unidad de Gestión Clínica “El Olivillo” (Cádiz, España), \*\*Diplomado en Enfermería (España)

#### **Introducción**

La enfermedad cardiovascular, es la principal causa de mortalidad en todos los países, alrededor de 17.5 millones de personas se calculan que fallecieron en 2008 debido a este motivo, el cual representa un 30% del total de las muertes certificadas en el mundo, afectando a hombres y a mujeres en igual proporción. Las estadísticas calculan que en 2030 debido a los accidentes cerebro-vasculares y cardiopatías habrá 25 millones de fallecimiento (Gómez, González, Martín, Dorta y Delgado, 2013).

Debido a su alta prevalencia y a su gran tasa de morbilidad, dichas patologías vienen acompañadas de secuelas importantes en el paciente, aumentando así la frecuentación a centros sanitarios y, por tanto, el coste en la sanidad (Gómez, González, Martín, Dorta y Delgado, 2013).

El tratamiento con anticoagulantes orales (ACO) se viene utilizando desde hace años, quedando patente su eficacia tanto en la profilaxis primaria como secundaria en los procesos tromboembólicos (Benedit, Egozcue, Aguas, Arriaza y Salvador, 2011).

En 1921, Roderick reconoció que existía una alteración en la coagulación del ganado de vacunos enfermos por digerir pasto que mantenía moho, la cual se podía corregir con la fracción de protrombina de los que estaban sanos. Más tarde, en 1948, Link descubrió en la Universidad de Wisconsin, el medicamento al que llamó *Dicumarol* y posteriormente *Warfarina*, llegándose a comercializar en 1954. Posteriormente, sintetizaron el *Acenocumarol*, el *Fenprocoumon* y la *Fenindiona*. Comparando continentes, podemos observar una mayor utilización de la Warfarina en América y Reino Unido, mientras en el continente europeo, sobre todo en los países del Mediterráneo como Italia y España, se utiliza de forma más habitual el Acenocumarol. Decir que en la zona de Cataluña, el uso de Warfarina ha aumentado significativamente (Rodríguez, Cordero, Bertomeu-González, Moreno, Bertomeu-Martínez y Mazón, 2011; García, Sarría y Gol, 2004).

El Acenocumarol actúa como antagonista de la vitamina K, inhibiendo los factores II, VII, IX y X de la coagulación (Roncalés, 2008).

Dicho medicamento hay que tener especial atención en la toma, por ello el personal de enfermería junto con el equipo médico debe de informar al paciente del control riguroso que conlleva los anticoagulantes orales y de la importancia de ajustar la dosis a cada paciente, con una analítica en sangre (Trivi, 2006).

El paciente por su parte, debe de seguir estrictamente las indicaciones del personal facultativo, no cambiar la dosis establecida, tomar el medicamento siempre a la misma hora, si por descuido, se olvida de tomar la dosis, debe tomarla lo antes posible. Avisar al médico de posible toma de algún nuevo fármaco (Patrono, Bachean y Baignent, 2004).

La alimentación debe estar también controlada y constante, ingiriendo la misma cantidad de verduras diarias, no tomar alimentos flatulentos, comidas pesadas, ni bebidas alcohólicas (Camm, 2010).

La necesidad de mejorar la calidad del tratamiento anticoagulante, ha llevado la investigación de nuevos fármacos. Destacar los avances realizados en el *Dabigatrán*, *Apixabán* y *Rivaroxabán* (Blanco-

Molina, 2012), que tienen como especial beneficio, entre otros, el poseer dosis fijas y escasas interacciones tanto alimenticias como medicamentosas.

Nuestro objetivo general es evaluar la eficacia de una intervención educativa en cuanto al aumento de conocimientos en nuestros pacientes del estudio sobre el tratamiento con Anticoagulantes Orales.

Como objetivos específicos:

- Analizar el perfil de los pacientes que acuden a nuestro programa asistencial.
- Evaluar los conocimientos previos sobre el tratamiento con Anticoagulantes, especialmente el *Acenocumarol*.

## **Método**

### *Participantes*

La población a estudio son aquellos pacientes anticoagulados con *Acenocumarol*, por diversas causas, pertenecientes a la Unidad de Gestión Clínica *El Olivillo* en el *Distrito Bahía de Cádiz- La Janda* que quieran participar en el taller formativo. Como criterio de inclusión, por tanto, será cualquier paciente en tratamiento con *Acenocumarol* que quiera aumentar sus conocimientos sobre el tratamiento que está tomando.

De la población total, acuden a la intervención informativa 37 pacientes anticoagulados con *Acenocumarol* de los cuales, 18 eran mujeres (48,65%) y 19 (51,35%) hombre, con una edad media de 78,3 años, siendo la edad menor de 65 años y la mayor de 84.

### *Instrumentos*

Los instrumentos utilizados en nuestro estudio son los siguientes:

- Carteles informativos sobre la intervención educativa para difundir la información a los pacientes interesados.
- Cuestionarios formalizados por los enfermeros que intervenimos en el taller para valorar los conocimientos previos a la sesión y el aprendizaje de los mismos una vez realizada. Consta de 12 preguntas tipo test donde se recogen los conceptos básicos y necesarios de saber para la persona que toma *Acenocumarol* (Anexo 1).
- Power Point sobre el *Acenocumarol* para facilitar el aprendizaje.

### *Procedimiento*

En primer lugar, desde nuestra práctica habitual del programa del *Acenocumarol*, vamos a captar a los pacientes a través de los controles individuales que se le realiza en el Centro de salud por las enfermeras correspondientes, además de aplicar carteles informativos por todo el Centro informando de la participación al taller. Los pacientes que quieran acudir, deberán ir a administración donde se le recogen sus datos.

Una vez concretados el número de pacientes que van a acudir, decidimos dividir el grupo en dos días para difundir de forma más adecuada la información a través de grupos más pequeños, 15 pacientes en un grupo y 17 en otro, con un total de 32 participantes.

Nuestras variables de estudio son las siguientes: Edad, sexo, tiempo de tratamiento con *Acenocumarol* y número de veces de descontrol del INR.

Antes cada intervención, pasamos el cuestionario pre, donde además de valorar los conocimientos del paciente en relación al *Acenocumarol*, recogemos las variables de estudio.

La intervención realizada consistirá en una exposición sobre conceptos básicos del *Acenocumarol*: Cómo actúa, importancia de tomarlo correctamente, interacciones con otros medicamentos/ alimentos, dieta, olvidos,...

Una vez finalizada la intervención educativa, realizarán el cuestionario post para evaluar los resultados de la misma.

#### *Análisis de datos*

Teniendo en cuenta nuestros objetivos, vamos a realizar un estudio con una metodología cuantitativa descriptiva de la población a estudiar, con dos cortes transversales: uno previo a la intervención educativa y otro posterior.

La información recogida de la primera parte del estudio se realizará a través del programa *MICROSOFT EXCEL* analizando los datos a través del programa estadístico *PASW ESTADISTIC 18.0* para Windows.

#### **Resultados**

Como resultados obtuvimos que, con respecto al tiempo de tratamiento, un 40,54% estaban adheridos al mismo más de 10 años, un 40,54% entre 4 y 9 años y un 18,92% entre 1-3 años.

El 89,19% han tenido más de 4 descontrol del INR y la mayoría lo relacionan con la dieta con un 83,78%.

Tras el análisis de los cuestionarios, obtuvimos los siguientes resultados:

Cuestionario Pre- Intervención:

- Un 78,38% de los participantes piensan que el Acenocumarol disminuye la coagulación de la sangre, un 2,07% que la aumenta y el resto deja la pregunta sin responder.
- Un 54,05% no sabe qué es el INR
- El 100% de los pacientes piensan que los controles del INR son muy importantes ya que puede variar a lo largo del tratamiento.
- Según el 40,54% de los participantes, el INR normalmente de una persona anticoagulada es entre 1 y 3, mientras que el 59,46% piensan que es entre 2-3 pudiendo llegar hasta 4,5 en ocasiones según la patología.
- El 86,49% de nuestros pacientes, no respondieron a qué valor mantiene un INR en una persona no anticoagulada; un 10,81% pensaron que era entre 1-3.
- Todos los pacientes estaban de acuerdo con que el Acenocumarol hay que tomarlo siempre a la misma hora, preferiblemente por la tarde, al igual de que nunca hay que tomar la pastilla que se le olvidó el día anterior, anotando el olvido en la hoja de pauta para hacérselo saber al profesional sanitario.
- Un 64,86% responde que la mayor complicación de la toma de Acenocumarol es la hemorragia, un 27,03% la trombosis y un 13,51% piensa que no tiene complicaciones.
- A la pregunta si el Acenocumarol interacciona con otros fármacos, el 81,01% responden que sí.
- Un 91,89% piensan que el chocolate está prohibido comerlo si tomas Acenocumarol, un 75,67% las coles y un 59,46% las castañas.
- Según el 97,28% de los participantes el tabaco sí influye en los valores de INR.
- Un 59,46% saben por qué en ocasiones hay que administrarse Enoxaparina, el resto no.

Después de la intervención educativa sobre el Acenocumarol especialmente y otros anticoagulantes, obtuvimos los siguientes resultados en el cuestionario post.

Cuestionario Post-Intervención:

- El 94,59% ya sabían que el efecto de los anticoagulantes es aumentar la coagulación de la sangre; el resto dejaron la pregunta en blanco.
- Un 86,49% sabían que el INR te indica el grado de coagulación o fluidez de la sangre.

- El 100% de los pacientes siguen pensando que los controles del INR son muy importantes ya que puede variar a lo largo del tratamiento.
- Con respecto al INR de una persona anticoagulada, un 89,19% responden entre 2-3 pudiendo llegar hasta 4,5 en ocasiones según la patología.
- El 70,27% de nuestros pacientes, respondieron que el valor que mantiene un una persona no anticoagulada de INR es entre 0,8 y 1,2; el resto (29,73%) seguían pensando que era entre 1-3.
- Todos los pacientes seguían teniendo claro que el Acenocumarol hay que tomarlo siempre a la misma hora, preferiblemente por la tarde, al igual de que nunca hay que tomar la pastilla que se le olvidó el día anterior, anotando el olvido en la hoja de pauta para hacérselo saber al profesional sanitario.
- Un 91,89% responde que la mayor complicación de la toma de Acenocumarol es la hemorragia tras la intervención dada.
- El 100% responde que el Acenocumarol puede interaccionar con otros fármacos.
- Un 97,30% responden que no existe alimento prohibido por tomar anticoagulantes, aunque sí algunos alimentos son recomendables tomarlos con poca frecuencia.
- Según el 100% de los participantes tras la intervención, el tabaco sí influye en los valores de INR.
- Un 81,01% saben por qué en ocasiones hay que administrarse Enoxaparina.

### **Discusión**

Después de comparar los resultados de los participantes de las encuestas pre y post, podemos observar la mejoría tan importante a nivel de los conocimientos de los pacientes una vez realizada la intervención educativa.

Entre el grupo de pacientes incluidos en el estudio, había muchos de ellos que llevaban más de 15 años tomando Acenocumarol y nunca le habían dado una sesión educativa sobre el mismo; y otros pacientes que llevaban menos de 1 años, se sentían muy desconcertados por presentar dudas diversas que nunca había preguntado por la escasez de tiempo en las consultas tanto médicas/enfermería como en los controles del INR.

Como bien explica Trivi (2006) en su artículo, las personas con edad elevada mantienen más riesgo de sangrado al tomar anticoagulantes y, teniendo en cuenta que la edad media de nuestro estudio es de 78,3 años, podemos observar la importancia de una buena educación sanitaria para la prevención de los posibles efectos adversos.

Esta intervención ha dado lugar a que estos pacientes, que se sienten tan frustrados cuando el INR se modifica sin causa aparente, se sientan más satisfechos y más seguros en su toma diaria y con conocimiento de lo que están tomando y el efecto en su organismo, sin olvidar la necesidad de que nuestros pacientes conozcan tanto la alimentación que puede influir en su tratamiento como la forma de actuar ante cualquier desconcierto sobre la toma, como bien explica la bibliografía señalada (Camm, 2010).

Es importante que la enfermería trabaje este tipo de intervenciones, ya que es un pilar importante en la adhesión del tratamiento y educación sanitaria tanto de los pacientes anticoagulados como de otro tipo pacientes y como hemos visto en la bibliografía, se trata de enfermedades con muy alta prevalencia y con riesgos importantes para la salud (Gómez, González, Martín, Dorta y Delgado, 2013), los cuales son necesarios prevenir. Así, Somos los enfermeros los que recogemos las incidencias de los mismos y mantenemos una visualización personal y familiar del paciente, favoreciendo su confianza hacia nosotros y pueda preguntar dudas o dificultades que puedan ir apareciendo sin ningún tipo de rubor. Así, será más fácil proporcionar los consejos de salud correspondientes y corregir aquellas actitudes erróneas que puedan desencadenar en reacciones adversas, fomentando la prevención tanto primaria como secundaria.

## Referencias

- Benedit, J., Egozcue, D.J., Aguas, A., Arriaza, E., Salvador, C. (2011). Evaluación del seguimiento de los pacientes con anticoagulación oral desde Atención Primaria. *Pulso*, 67, 38-42.
- Blanco-Molina, A. (2012). Novedades en anticoagulación. ¿Nos olvidamos ya de la heparina y las antivitaminas K? Sí. *Rev Clin Esp*, 212 (1), 3-7.
- Camn, A. J., Kirchhof, P., Lip, G. Y., Schotten, U., Savelieva, I., Ernst, S., ... & Le Heuzey, J. Y. (2010). Guías de práctica clínica para el manejo de la fibrilación auricular. *Revista española de cardiología*, 63(12), 1483.
- García-Lizana, F.R., Sarría-Santomera, A. y Gol-Freixa, J. (2004). Anticoagulación en pacientes con fibrilación auricular crónica: ¿cuándo indicarla?. *Aten Primaria*, 34(7), 373-378.
- González, R.M.G., de Arrate, M.L.M., de León, M.A.D. y Gómez, F.D. (2013). Perfil del paciente anticoagulado y factores que pueden influir sobre el INR en Atención Primaria. *Nure Investigación*, 2(67).
- Lerena, I. y Martín, M. (2004). Paciente anticoagulado en atención primaria. *Rev Hygía*, 57, 33-37.
- Patrono, C., Bachean, F., Baignent, C. et al.(2004). Grupo de Trabajo sobre uso de agentes antiplaquetarios en pacientes con enfermedad cardiovascular aterosclerótica de la Sociedad Europea de Cardiología. *Rev Esp Cardiol*, 57, 963-980.
- Rodríguez-Mañero, M., Cordero, A., Bertomeu-González, V., Moreno-Arribas, J., Bertomeu-Martínez, V. y Mazón, P. (2011). Impacto de los nuevos criterios para el tratamiento anticoagulante de la Fibrilación Auricular. *Rev Esp Cardiol*, 64(8), 649-653.
- Roncalés, F.J. (2008). Tratamiento anticoagulante oral:¿ warfarina o acenocumarol?. *Medicina clínica*, 131(3), 98-100.
- Trivi, M. (2006). Ventajas y desventajas de la anticoagulación en ancianos. *Revista Argentina de Cardiología*, 74(1), 50-52.

## ANEXO

### CUESTIONARIO (Elaboración propia):

- Sexo:
  - Edad:
  - Tiempo en tratamiento con Acenocumarol:
  - Número de veces de descontrol de INR:
1. ¿Qué efecto mantiene el Acenocumarol?
    - a) Disminuye la coagulación de la sangre.
    - b) Aumenta la coagulación de la sangre.
    - c) Cualquiera de las anteriores.
    - d) Ninguna es correcta.
  2. ¿Qué es el INR?
    - a) No lo sé
    - b) Te indica el grado de coagulación o fluides de la sangre.
    - c) Te indica si el corazón mantiene una frecuencia normal.
  3. Son importantes los controles de INR...
    - a) No son necesarios si se está tomando bien el tratamiento.
    - b) Son necesarios ya que su INR puede variar a lo largo del tratamiento.
  4. Los valores normales de INR en general de una persona anticoagulada es de...
    - a) 1-3
    - b) 2-3, aunque pueden llegar hasta 4,5 en ocasiones.
    - c) 1,5-6
    - d) 0,8-1,2
  5. Y en una persona No anticoagulada...
    - a) 1-3
    - b) 2-3
    - c) 1,5-6
    - d) 0,8-1,2
  6. Hay que tomar el Acenocumarol...
    - a) A cualquier hora del día, puedes tomártelo cada día a una hora.
    - b) Siempre a la misma hora, preferiblemente por la tarde evitando las comidas.
  7. Si se me olvidó una partilla ayer...
    - a) Tomártela junto con la que me corresponde del día de hoy.
    - b) No tomar la que se me olvidó, anotando el olvido en la hoja de pauta.

8. La mayor complicación de la toma de Acenocumarol es...
  - a) La trombosis.
  - b) La hemorragia.
  - c) No tiene complicación.
9. El acenocumarol aumenta/disminuye su efecto interaccionando con otros fármacos.
  - a) Verdadero.
  - b) Falso.
10. ¿Qué alimentos están **prohibidos** si toma Acenocumarol?
  - a) Las coles
  - b) Las castañas y los turrónes.
  - c) El chocolate en tableta.
  - d) Ninguna de las anteriores.
11. ¿Influye el tabaco en los valores de INR tomando Acenocumarol?
  - a) Sí.
  - b) No.
12. ¿Por qué hay que administrarse Enoxaparina en ocasiones?
  - a) Por estar muy anticoagulados.
  - b) Por estar poco anticoagulados.



## CAPÍTULO 5

### Aplicación del vendaje multicapas en úlceras venosas

Rosa María Piulestán Nieto\*, María Antonia López Luis\*, Cristina Martínez García\* e Ignacio Pichardo Bullón\*\*

*\*Unidad de Gestión Clínica "El Olivillo", Cádiz (España), \*\*Diplomado en Enfermería (España)*

#### Descripción del caso

Podemos definir las úlceras vasculares como aquellas causadas por un trastorno del sistema circulatorio de las extremidades inferiores. De todos los posibles tipos de úlceras, las vasculares, sean de origen arterial o venoso, son las más frecuentes, habiéndose estimado ya en 1996 que afectaban a 8-10 millones de personas en todo el mundo (Bouza, Sanz de León y Amate, 2001).

La prevalencia de las úlceras vasculares es actualmente es del 4.5% en personas mayores de 65 años y del 1.5% en el total de la población adulta (Marinel, 2008; Serra, Palomar y Fornes, 2010). De todas las úlceras vasculares, se estima que entre el 70-75% son producidas por insuficiencia venosa (Tavizon y Alonzo, 2009; Lima, Larcher y Vanderlei, 2007). Así pues, las úlceras venosas son las más frecuentes, mientras que el resto son arteriales en un 10-25% o una mezcla de ambas (mixtas) en un 25%.

La insuficiencia venosa crónica (IVC) es una enfermedad producida por hipertensión en las venas superficiales de los miembros inferiores (MMII) debido a un mal funcionamiento de las válvulas de las venas de la pierna, ocasionando la incapacidad del sistema venoso de hacer retornar adecuadamente la sangre al corazón (Ramos, Pérez, Díaz y Mahía, 2001).

Las úlceras venosas constituyen la manifestación clínica más grave de la IVC, produciendo un importante problema de salud. A medida que aumenta la edad del paciente sus dimensiones se ven incrementadas. Debido a la cronicidad de las heridas y a su carácter recurrente, suponen un elevado coste sanitario, aproximadamente 1.5 millones de euros anuales, según estimaciones recientes de algunos países europeos (Rodríguez, 2003), lo que representa entre el 1.5-2% del total del presupuesto sanitario público (Lozano, Jiménez y Ulloa, 2001).

No podemos olvidar que las úlceras vasculares producen una sintomatología limitante, lo que conlleva una disminución progresiva de la calidad de vida de los pacientes (Palomino, Tárraga y Robayna, 2006). Diversos estudios de medición de la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes que padecen úlceras venosas han constatado que la calidad de vida de estas personas se ve afectada negativamente, ya que perjudican seriamente no sólo a su estado físico, sino también al mental, emocional y social. (González y Verdú, 2010).

Por todo ello, para los profesionales de la salud constituye un reto su abordaje, siendo fundamental un adecuado tratamiento de las heridas, así como la prevención de recidivas. En este sentido González-Gómez (2003), advierte que alrededor del 70% de las úlceras recidivan, mostrando, con este dato, la magnitud del reto que se nos plantea.

En este trabajo presentamos la aplicación del vendaje compresivo como tratamiento fundamental en la cura de úlceras de etiología venosa.

Nuestro caso se trata de un paciente varón, con 76 años. Antecedentes de DM tipo 2, de más de 10 años de evolución, con buen control glucémico habitual, en tratamiento con Glicazida cada 12 horas. Mantiene una obesidad mórbida de años de evolución, habiendo llegado a pesar 142 kg, además de dislipemia en tratamiento con Simvastatina 20 mg cada 24 horas. Presenta varias úlceras en MMII de evolución tórpida durante, aproximadamente, siete años. Ha recibido diversos tratamientos y curas locales en su anterior centro de salud y en su hospital de referencia.

### **Exploración y pruebas complementarias**

Buen estado general: Consciente, orientado y colaborador. No alergias medicamentosas conocidas. No hábitos tóxicos. Eupneico en reposo. Bien hidratado. Obeso.

Peso: 102 kg. Talla: 158 cm IMC: 40.859 Perímetro abdominal: 130 cm.  
FC: 70 lpm .TA:130/60 mmHG . Gluc. Cap. Post desayuno: 111 mg/dl.

Evaluación de las lesiones: Presenta úlcera abierta en miembro inferior derecho, de tercer grado, de 16 x 7cm, localizada en tercio inferior de la pierna, en zona supramaleolar interna, con bordes delimitados excavados, con fondo granulomatoso y sangrante. En miembro inferior izquierdo presenta úlcera de idénticas características y localización, aunque de menor tamaño ,8x4 cm. Ambas úlceras muy exudativas. No refiere dolor. Presenta edemas maleolares y eccemas en zonas perilesionales con prurito intenso.

Exploración de pies: No antecedentes de úlceras en pies, no presenta uñas encarnadas ni lesiones en pies actualmente. Discapacidad para autocuidados por dificultad para llegar a zonas distales, que suple el cuidador principal (su hija) y ocasionalmente un podólogo. No realiza prácticas de riesgo ni ha padecido amputaciones. Presenta calzado adecuado, así como técnica correcta de corte de uñas. No deformidades ni alteraciones biomecánicas. Higiene e hidratación adecuadas. Buena sensibilidad al monofilamento y sensibilidad vibratoria normal. Pulsos pedios palpables y tibiales posteriores ausentes a la palpación.

Buena movilidad, apoyándose en dispositivo (andador). Sale a la calle sólo

Utilizamos la escala de Barthel que mide el grado de dependencia para realizar las actividades de la vida diaria del paciente. La escala valora si el paciente es capaz de realizar las actividades básicas de forma independiente, con ayuda o depende de alguien para cubrirlas. Las actividades que incluye son: comer, trasladarse entre la silla y la cama, aseo personal, uso del retrete, bañarse/ducharse, desplazarse (andar en superficie lisa o en silla de ruedas), subir/bajar escaleras, vestirse/desvestirse, control de heces y control de orina. Cada actividad recibe una puntuación de forma distinta y se puede emplear 0, 5, 10, ó 15 puntos. Los resultados varían desde 0 (dependiente total) y 100 (independiente) (Wylie, 1967; Mahoney, Barthel, 1965).

Realizado el cuestionario de Barthel para obtener el nivel de dependencia: 90 puntos: dependiente moderado. Paciente independiente para todas las ABVD, excepto para calzarse e higiene de piernas y pies, precisando ayuda.

Se realizan las siguientes pruebas complementarias:

-Analítica de sangre:

-Hematología general: hemoglobina 13g /dl, hematocrito 40.6%, hemoglobina

Corpuscular media 26.2 pg, eosinófilos 8.40% .

-Bioquímica general: glucosa 123 mg/dl, creatinina 1.40mg/dl , colesterol de HDL 30 mg/dl ,hierro 26ug/dl.

-Proteínas específicas: Transferrina 8.6% .Hemoglobina glicosilada 5.6%(introducimos este valor, aunque es normal, para reafirmar el buen control de diabetes).

-Cultivo de exudado de herida: se aislan pseudomonas aeruginosa y streptococcus dysgalactiae.

-EKG:RS a 63 lpm.

-Realización de Índice Tobillo-Brazo (ITB):

La presión arterial sistólica (PAS) determinada en los tobillos es la misma o ligeramente superior a la de la arteria braquial en una circulación normal, por lo que si dividimos la PAS existente en el tobillo entre la que medimos en la braquial, debe darnos un valor similar o mayor a 1.

Cuando existe una estenosis en la arteria, la PAS en el tobillo estará disminuida, siendo así la división de las dos presiones menor a 1. Por lo que un ITB menor a 0,9 podemos decir que estamos ante

una arteriopatía periférica. Si por el contrario calculamos un resultado mayor a 1,40, es alto riesgo de una calcificación arterial (Vicente, Lahoz, Taboada, García, San Martín, Terol... y Mostaza, 2005).

Se toman dos índices tobillo brazo, utilizando el valor que obtengamos más bajo.

Para la realización de la prueba, es necesario utilizar un Doppler para oír el latido de la arteria.

Según el valor que obtengamos, podemos saber el grado de oclusión de la arteria, así (Herranz de La Morena, 2005):

- Un valor entre 0,7 y 0,9 indica estenosis moderada.
- Valor menor a 0,4 la estenosis es grave pudiendo presentar el paciente dolor en reposo y pocas posibilidades para curar cualquier úlcera isquémica que mantenga.

En definitiva, podemos ver como la realización del ITB nos aporta bastante información de calidad para valorar el pronóstico de las úlceras que mantenga el paciente, así como la supervivencia del mismo.

Calculándole a nuestro caso el ITB, la puntuación es de 0,92.

Dado que el paciente llevaba casi siete años recibiendo curas en distintos servicios, el tratamiento inicial lo realizamos según la pauta previa que traía: limpieza de la herida, aplicación de pomada y gasas y colocación de malla tubular.

A medida que fuimos realizando las pruebas complementarias, fuimos cambiando el tratamiento de las curas. Así, ante la presencia de agentes patógenos, además de recibir antibioterapia vía oral (Ciprofloxacino cada 12horas), realizamos las curas de la siguiente manera:

- Limpieza de la herida con suero fisiológico y eliminación de restos de exudado.
- Limpieza de piernas con agua y jabón neutro. Secado.
- Aplicación de apósito de plata para reducir la carga bacteriana.
- Colocación de apósito de espuma para el control del exudado.
- Aplicación de ácidos grasos hiperoxigenados en piel perilesional .
- Realización de vendaje compresivo con tres capas: la primera de algodón, la segunda con venda elástica de Crepé y la tercera con venda compresiva autoadhesiva.

Ocasionalmente añadimos pomada con corticoides en zona perilesional cuando el prurito era muy intenso.

La periodicidad de las curas fue variando en función del exudado y de la evolución de las heridas. En algunas etapas fueron necesarias curas diarias, pero cuando se controló el exudado, realizamos las curas en días alternos. Del mismo modo, el apósito de plata lo sustituimos por hidrofibra sin plata, y añadimos el uso de hidrogeles para realizar una cura húmeda. El resto de la cura la realizamos exactamente igual.

Al cabo de seis meses la mejoría fue notable, y actualmente, que han transcurrido casi dos años, la úlcera del MID mide 5x3 cm, mientras que la del MII está prácticamente cerrada.

### **Juicio clínico**

Úlceras venosas grado III en MMII.

### **Diagnóstico diferencial**

Para poder determinar la elección del tratamiento apropiado, es decir, la aplicación del vendaje compresivo multicapas, se nos hacía imprescindible establecer un diagnóstico seguro, ya que en las úlceras producidas por insuficiencia arterial está completamente contraindicada la aplicación de dicho vendaje.

Existen una serie de características diferenciales entre las úlceras venosas y las arteriales que nos pueden ayudar a establecer el diagnóstico, siendo las principales la localización (las úlceras venosas generalmente se localizan en el 1/3 inferior de la pierna en su cara interna, mientras que en las arteriales se localizan principalmente en los dedos de los pies o sobre prominencias óseas), el dolor (variable de leve a moderado, mejorando con la elevación de los MMII, en las venosas, frente a dolor intenso que

empeora al elevar los MMII en las arteriales), el aspecto (las úlceras venosas suelen ser sangrantes y con contornos irregulares, mientras que las arteriales no sangran y sus bordes están bien delimitados), los pulsos distales (en las úlceras venosas están presentes y en las arteriales ausentes o disminuidos), el edema (presente en las úlceras venosas y prácticamente inexistente en las arteriales).

Así, el diagnóstico diferencial lo establecimos en base a:

-Signos /síntomas que presenta el paciente: Clínica (dolor escaso, alivio al elevar los MMII, prurito perilesional), características de la úlcera (bordes mal definidos, sangrantes, presencia de tejido de granulación), localización (supramaleolar), alteraciones asociadas (edemas, eccemas, infecciones).

-Realización de Índice Tobillo-Brazo: Ante la imposibilidad de palpar los pulsos tibiales posteriores, probablemente debido a la edematización, optamos por el uso del equipo de Doppler y realizar el ITB. Al ser el resultado mayor a 0.9, definitivamente establecemos que se trata de una úlcera venosa y podemos aplicar el vendaje compresivo.

### Conclusiones

El tratamiento de las úlceras venosas conlleva una gran dificultad debido principalmente a dos factores: por un lado, el carácter crónico de las heridas, que hace que la evolución sea dinámica, con un proceso de cicatrización dificultoso y que, a veces, no prospera como desearíamos. Esta es una realidad a la que debemos enfrentarnos en el día a día y que nos conduce al segundo factor: somos varios los profesionales que nos vemos implicados en un proceso largo de curación, en el que se producen cambios y en el que se proponen alternativas de tratamientos, en ocasiones diferentes.

Dada la alta complejidad de la patología que abordamos, entendemos que el tratamiento debe ser individualizado y realizarse con criterios consensuados, planteándonos, para ello, un abordaje integral y multidisciplinar, que incluya una evaluación inicial del paciente, una evaluación local de la herida en cuestión, un tratamiento sistémico pertinente y un tratamiento local de la úlcera en el que se incluyan cuestiones como el tipo de cura a seguir, la periodicidad de dichas curas o los productos a emplear.

En nuestro caso, a través del tratamiento llevado a cabo, hemos podido constatar que la aplicación de la terapia compresiva mediante el vendaje multicapas ofrece los mejores resultados en el cuidado de las úlceras venosas, ya que reduce el edema, favorece el retorno venoso y disminuye el exudado, mejorando, así, la cicatrización de la herida.

Por otro lado, hemos empleado el ITB, que se realiza mediante una exploración sencilla, muy útil y de bajo coste, para valorar la presencia de isquemia en MMII. En nuestro caso lo utilizamos para descartar patología arterial y así poder proceder a la compresión de los MMII. Sin embargo, es también de alta utilidad para la detección de la enfermedad arterial periférica en pacientes asintomáticos, por lo cual su realización es muy recomendable en pacientes de riesgo vascular.

Por último, aunque nuestro objetivo final ha sido alcanzar la cicatrización de la herida, queremos resaltar que no sólo trabajamos para procurar la curación de dichas úlceras vasculares, sino también para intentar evitar la aparición o recidiva, mediante una atención integral del paciente donde el pilar básico sea la prevención y se haga hincapié sobre los factores de riesgo que inciden en la aparición de la úlcera.

### Referencias

- Bouza, C., Sanz-de-León, O. y Amate, J.M. (2001). Efectividad de los apósitos Especiales en el tratamiento de úlceras por presión y vasculares. Madrid: Instituto de Salud Carlos III-Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Marinel-LoRoura, J. (2008). Conferencia nacional de consenso sobre Úlceras de la extremidad inferior. Barcelona: EdikaMed S. L.
- Serra, N., Palomar, F. y Fornes, B. (2010). Efectividad del tratamiento de las úlceras venosas con vendaje compresivo multicapa asociado a protección de la piel perilesional con Cavilon. *Gerokomos*, 21(3), 124-130.

- Tavizón, O. y Alonzo-Romero, L. (2009). Algunos aspectos clínico-patológicos de la úlcera de la pierna. *Dermatología Rev.Mex*, 53(2), 80-91.
- Lima, E., Larcher, M.H. y Vanderlei, J. (2007). Revisión sistemática del tratamiento tópico de la úlcera venosa. *Revista Latino-Am.Enfermagem*, 15 (6), 1163-1170.
- Ramos, L., Pérez, L., Díaz, A. y Mahía, M. (2001). La hipoxia en el origen de la insuficiencia venosa crónica. *Rev Cubana Angiol y Cir Vasc*, 2(2), 126-30.
- Rodríguez-Piñero, M. (2003). Epidemiología, repercusión sociosanitaria y etiopatogenia de las úlceras vasculares. *Angiología*, 55(3), 260-267.
- Lozano, F., Jiménez-Cossío, J.A. y Ulloa, J. (2001). La insuficiencia venosa en crónica en España. Estudio epidemiológico. *Relief. Angiología*, 53(1), 5-16.
- Palomino, M.A., Tárraga P.J. y Robayna, E. (2006). Tratamiento de la insuficiencia venosa crónica y calidad de vida en una Zona Básica de Salud. *Medicina General*, 86, 452-463.
- González-Consuegra, R.V. y Verdú, J. (2010). Proceso de adaptación al castellano del Charing Cross Venous Ulcer Questionnaire (CCVUQ) para medir la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con úlceras venosas. *Gerokomos*, 21(2), 80-87.
- González-Gómez, A. (2003). Prevención y calidad de vida en pacientes con úlceras vasculares. *Angiología*, 55 (3), 280-284.
- Wylie, C.M. (1967). Measuring end results of rehabilitation of patients with stroke. *Public Health Rep*, 82, 893-898.
- Mahoney, F.I y Barthel, D.W. (1965). Functional evaluation: the Barthel Index. *Md Med J*, 14, 61-65.
- Vicente, I., Lahoz, C., Taboada, M., García, Á., San-Martín, M.Á., Terol, I. ... y Mostaza, J.M. (2005). Prevalencia de un índice tobillo-brazo patológico según el riesgo cardiovascular calculado mediante la función de Framingham, *Medicina clínica*, 124(17), 641-644.
- Herranz-de-La-Morena, L. (2005). Índice tobillo brazo para la evaluación de la enfermedad arterial periférica. *Avances en diabetología*, 21(3), 224-226.



## CAPÍTULO 6

### ¿Utilizan correctamente los inhaladores los ancianos de la ZBS Aguadulce?

M<sup>a</sup> Dolores Rodríguez Porcel\*, M<sup>a</sup> del Mar Rodríguez Martínez\*\*, y  
Verónica Tortosa Salazar\*\*

\**CIMI El Molino. Almería (España)*, \*\**H. Torrecárdenas. Almería (España)*

#### Introducción

El número de personas mayores de 60 años en todo el mundo se ha duplicado desde 1980, y se prevé que alcance los 2000 millones de aquí a 2050. (OMS, 2012). Esto hace que la atención sanitaria que prestamos se tenga que adaptar a las necesidades específicas de este colectivo.

Las personas ancianas tienen una mayor prevalencia de enfermedades crónicas y discapacitantes por lo que es muy importante una adecuada intervención por parte de enfermería mediante la educación sanitaria para lograr un adecuado control de estas y, por tanto, mejorar la calidad de vida del paciente.

Las principales enfermedades respiratorias cuyo tratamiento se basa fundamentalmente en la administración de fármacos por vía inhalada son el asma y la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). La prevalencia del asma en España en la población de entre 40 y 69 años es del 4.9% (Plaza et al. 2003), por otro lado el EPOC afecta a un 9.1% de la población adulta (3.9% de mujeres y 14.3% de hombres) (Soriano y Miravittles, 2007).

La vía inhalatoria es la de elección en estas enfermedades puesto que permite una acción rápida, además de conseguir concentraciones elevadas en el lugar de acción con dosis bajas de fármaco minimizando, por tanto, los efectos adversos sistémicos (Pérez-Yarza, Mintegui, Garmendia, Albisu, y Callén, 1993).

Para que el fármaco sea eficaz y cause el efecto terapéutico deseado la realización de una técnica inhalatoria (TI) correcta es imprescindible. En caso contrario puede suponer un menor aporte de medicamento a las vías aéreas inferiores que puede conllevar al fracaso terapéutico (Barris et al. 2004) e intensificación de los síntomas respiratorios con agravamiento de la patología respiratoria. Por todo esto es imprescindible realizar un seguimiento y evaluación de la TI que nos ayude a identificar posibles errores en ésta, así como, nos permita controlar que los conocimientos adquiridos se mantienen en el tiempo.

Diversos estudios consultados han constatado que la TI es incorrecta en la mayoría de los usuarios de dispositivos de cartucho presurizado o de polvo seco. Se identifican en ellos como principales errores no aguantar la respiración 10 segundos tras inhalar el fármaco, no realizar una maniobra inhalatoria correcta, no coordinar el disparo del cartucho con la inspiración, accionar el inhalador más de una vez en la misma inspiración y no realizar respiración profunda pre-inspiratoria (Berrade y Torrea, 1999; Carrión, Maya, Fontana, Díaz y Marín, 2000; Flor et al. 2003; Golpe, Mateos y Soto, 2001; González, Suárez, Delgado, Mantilla, Ramos, 2006; Nava, Quintero, Quintero, Pulido, 2008). Estos estudios han sido realizados en su totalidad en pacientes adultos sin distinción de la edad geriátrica. Rabell et al. (2008) intentan relacionar factores propios del envejecimiento, como el deterioro cognitivo o la dependencia funcional, con la realización de una TI incorrecta en su estudio *Uso de medicación inhalada en pacientes de edad avanzada y sus limitaciones según la evaluación geriátrica*, determinando en sus conclusiones que no existía relación entre ambas, por lo que le damos validez a los estudios previamente citados como punto de referencia para iniciar el nuestro.

El objetivo de este estudio es conocer la Técnica Inhalatoria de la población mayor de 60 años residente en Aguadulce.

## Método

### Participantes

Se eligió una muestra de 50 pacientes sin distinción de género y/o edad. Los criterios de inclusión fueron: usuarios de cartuchos presurizados para el tratamiento de enfermedades respiratorias, mayores de 60 años, residentes en Aguadulce. Quedaron excluidos aquellos pacientes que no acudieron a la cita o que no firmaron el consentimiento informado, así como todos aquellos que usaban cámaras de inhalación para ayudar a mejorar la eficiencia del tratamiento con cartucho presurizado.

Se estudiaron a un total de 19 mujeres (38%) y 31 hombres (62%) con edades en su mayoría entre los 60 y 69 años (edad media de 69.96). Ver tabla 1.

Tabla 1.- Datos de la población estudiada

		Número	%
GÉNERO	Femenino	19	38%
	Masculino	31	62%
EDAD	60-69	26	52%
	70-79	19	38%
	80-89	5	10%

### Instrumentos

La recogida de datos se ha realizado a través de una encuesta de elaboración propia que consta de dos partes. Un primera donde se recogen los datos referentes al género (femenino (F) o masculino (M)) y la edad del paciente observado y una segunda consistente en una lista de comprobación realizada a partir del artículo de Giner et al. (2000) "Normativa sobre la utilización de fármacos inhalados". La lista de comprobación está formada, a su vez, de 11 ítems a valorar como realizado correctamente (A) o no realizado correctamente (B) durante la TI.

ENCUESTA DE VALORACIÓN DE LA TI		
GÉNERO:	F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	Edad:
	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>
1.- El paciente está incorporado o semiincorporado para permitir la máxima expansión torácica.		
2.- Destapa el cartucho y lo sitúa en posición vertical (en forma de L).		
3.- Sujeta el cartucho entre los dedos índice y pulgar, con el índice arriba y el pulgar en la parte inferior, y lo agita.		
4.- Efectúa una espiración lenta y profunda.		
5.- Coloca la boquilla del cartucho totalmente en la boca, y la cierra a su alrededor.		
6.- Inspira lentamente por la boca. La lengua debe estar en el suelo de la boca, no interfiriendo la salida del medicamento.		
7.- Una vez iniciada la inspiración presiona el cartucho (una sola vez) y sigue inspirando de forma lenta y profunda hasta llenar totalmente los pulmones. Es muy importante que se efectúe la pulsación después de haber iniciado la inspiración.		
8.- Retira el cartucho de la boca. Aguanta la respiración durante unos 10 segundos.		
9.- Si debe administrarse una o más dosis del mismo u otro aerosol, espera un mínimo de 30 segundos entre cada toma.		
10.- Tapa el cartucho y lo guarda en un lugar seguro.		
11.- Se enjuaga la boca sistemáticamente tras la utilización del inhalador.		

### *Procedimiento*

Primero se realizó una búsqueda dentro de los pacientes que acuden a un consultorio de atención primaria y que cumplían los criterios de inclusión. Se les llamó por teléfono para invitarles a participar en la investigación. Se citaron a un total de 62 pacientes, de los cuales finalmente sólo se incluyeron a 50 en el estudio, puesto que hubo que excluir a 12 por no cumplir los criterios de inclusión tras la entrevista individual. En este primer contacto personal se les volvió a explicar el objeto de estudio, firmaron el consentimiento informado y se les volvió a citar para la observación de la TI.

A la siguiente cita acudieron también de forma individual y se les pidió que realizaran la TI sin recibir ninguna instrucción previa. Se les animó a realizarla como si estuvieran en casa, de forma que se pudieran detectar los errores sin ningún tipo de influencia externa. Para realizar la técnica se les facilitó un cartucho presurizado sin principio activo.

La recogida de datos fue realizada siempre por el mismo enfermero, con el fin de disminuir los sesgos en el registro, observando cada paso descrito anteriormente y anotando su evaluación.

### *Análisis de los datos*

El estudio realizado es un estudio descriptivo transversal observacional.

El análisis de los datos obtenidos se ha realizado con el programa de análisis estadístico SPSS 20.0 utilizando estadísticos de frecuencia y porcentajes.

### **Resultados**

Se realizaron un total de 50 encuestas en las cuales se identificó la muestra estudiada y se valoró la TI de 50 pacientes.

De los 50 pacientes observados sólo dos realizan la TI de manera correcta. Los errores más repetidos son no enjuagarse la boca tras la utilización de inhaladores (70%), no esperar al menos 30" para repetir la dosis (50%), no realizar apnea 10" post inhalación (48%) y no presionar el cartucho una vez iniciada la inspiración (42%). Un 30% de la muestra estudiada no efectúa una espiración lenta y profunda antes de colocar la boca en el cartucho, un 24% presiona más de una vez el cartucho administrando más de una dosis con cada inspiración y un 20% no inspira lentamente para aspirar el producto. Los errores menos cometidos son no realizar la TI sentado o semiincorporado (4%) seguido de no cerrar la boca herméticamente para aplicar el producto (6%), no agitar el inhalador antes de la aplicación (8%) y no colocar el cartucho de forma vertical en forma de L (12%). (TABLA 2)

Tabla 2.- Resultados valoración técnica de inhalación

ÍTEM	FORMA DE REALIZACIÓN	NÚMERO	%
El paciente está incorporado o semiincorporado para permitir la máxima expansión torácica.	A	48	96
	B	2	4
Destapa el cartucho y lo sitúa en posición vertical (en forma de L).	A	44	88
	B	6	12
Sujeta el cartucho entre los dedos índice y pulgar, con el índice arriba y el pulgar en la parte inferior, y lo agita.	A	46	92
	B	4	8
Efectúa una espiración lenta y profunda.	A	35	70
	B	15	30
Coloca la boquilla del cartucho totalmente en la boca, y la cierra a su alrededor.	A	47	94
	B	3	6
Inspira lentamente por la boca. La lengua debe estar en el suelo de la boca, no interfiriendo la salida del medicamento.	A	40	80
	B	10	20
Una vez iniciada la inspiración presiona el cartucho y sigue inspirando de forma lenta y profunda hasta llenar totalmente los pulmones. Es muy importante que se efectúe la pulsación después de haber iniciado la inspiración.	A	29	58
	B	21	42
Presiona el cartucho una sola vez para cada inspiración.	A	38	76
	B	12	24
Retira el cartucho de la boca. Aguanta la respiración durante unos 10 segundos.	A	26	52
	B	24	48
Si debe administrarse una o más dosis del mismo u otro aerosol, espera un mínimo de 30 segundos entre cada toma.	A	25	50
	B	25	50
Se enjuaga la boca sistemáticamente tras la utilización del inhalador.	A	15	30
	B	35	70

### Discusión/Conclusiones

Para realizar una interpretación de los datos primero debemos tener en cuenta las limitaciones del estudio entre ellas el reducido tamaño muestral que no permite la generalización de los resultados obtenidos. Por otro lado, aunque se intentó disminuir el sesgo en la recogida de datos utilizando siempre el mismo observador no se descartan la existencia de éstos.

Analizando los datos obtenidos nos encontramos con que el 96% de los pacientes no realiza la TI de forma correcta, por lo que la cantidad de fármaco inhalada no es la adecuada pudiendo llevar al fracaso terapéutico y a un empeoramiento de los síntomas respiratorios. Teniendo en consideración estos datos debemos pensar que puede existir un mal cumplimiento del régimen terapéutico, por no realización de una TI correcta, cuando encontremos un paciente en consulta que parece no mejorar con el tratamiento prescrito o que tiene numerosos episodios de urgencias relacionados con su enfermedad respiratoria.

Podemos observar que son pasos bien aprendidos la posición correcta del paciente y del cartucho presurizado para realizar la TI, así como el agitarlo antes del uso y colocar los labios bien cerrados alrededor de la boquilla del cartucho, puesto que son aquellos en los que menos porcentaje de error hemos observado (esto no quiere decir que debamos descuidarnos en su observación y/o enseñanza).

Según los datos de nuestro estudio, debemos ser más repetitivos y prestar más atención a la técnica de respiración que hay que utilizar durante la TI (respiraciones lentas y profundas), así como a los períodos de apnea. Quizás en este punto sería conveniente realizar una enseñanza de una buena respiración completa previa a la educación sanitaria sobre cómo realizar la TI, puesto que aunque el cómo respirar es algo innato no lo es tanto el realizar esta respiración de manera consciente.

Es muy relevante que un 70% de los pacientes no se enjuague la boca después de realizar la TI, hay que insistir mucho en este paso puesto que es la única forma de prevenir la aparición de candidiasis orofaríngea secundaria a la administración de medicación inhalada, probabilidad que se ve aumentada en el caso de fármacos corticoides.

En cuanto a la coordinación de la inhalación y de la presión del cartucho presurizado en la que fallan un 42% de nuestros ancianos hay que trabajarlo mucho en consulta, pero con constancia y educación sanitaria se puede conseguir mejorar este momento. En caso de pacientes en los que no se observe evolución o que sus características personales (temblor, problemas de coordinación o dificultad para mantener el cartucho en la posición adecuada por su pequeño tamaño) le impidan un ejecución correcta, existen dispositivos que ayudan a mejorar la eficiencia de los cartuchos presurizados, las cámaras de inhalación, las cuales provocan un enlentecimiento del flujo del aerosol lo que reduce la impactación de éste en la orofaringe y facilita la penetración y el depósito en los pulmones. Es muy importante la valoración del paciente de forma individual y la adaptación de la TI a sus características personales, el uso de estas cámaras, por ejemplo, puede ser una solución para lograr una eficiencia terapéutica puesto que lograríamos una administración adecuada del fármaco.

Todos estos resultados están en concordancia con los estudios citados anteriormente en los que se concluía que un alto porcentaje de pacientes que usan cartuchos presurizados no lo hacen de forma correcta. Por todo ello nos encontramos con que, a pesar de que nuestra muestra es pequeña, sí es representativa de la población en general.

La educación sanitaria ha demostrado ser de utilidad para mejorar la TI. En un estudio realizado por Golpe, Mateos y Soto (2001) consiguen duplicar el número de pacientes que realizan la TI de manera correcta tras una sesión de entrenamiento, además de identificar como factor asociado a una TI incorrecta la ausencia de una supervisión correcta al iniciar el tratamiento. En el caso de los pacientes ancianos no podemos olvidar que son un grupo con unas características que los hacen especiales a la hora de realizar educación sanitaria con ellos, por lo que tendremos que individualizar y hacer uso de la imaginación para lograr suplir sus carencias en el proceso de aprendizaje. Tiene que ser continuo y repetitivo, realizando reevaluaciones en cortos períodos de tiempo para comprobar que la técnica sigue siendo correcta y/o hacer hincapié en aquellos pasos que más trabajo le cuesta realizar y/o recordar.

En la educación sanitaria deben participar todos los integrantes del equipo sanitario (enfermeros, médicos, fisioterapeutas, auxiliares de enfermería,...), pero para ello deben tener los conocimientos y adiestramiento necesario para realizar la TI. Nos ha parecido interesante en este punto mencionar que según un estudio el 70.8% de los enfermeros estudiados, de una muestra de 144, realizaba algún paso de la TI de manera incorrecta (un 24.5% falló en la realización de un paso y el resto en dos o más) (Díaz et al. 2008), por lo que no debemos obviar el adiestramiento en la técnica entre los profesionales de enfermería, sobre todo en aquellos que tratan directamente con pacientes con enfermedades pulmonares.

## Referencias

- Barris, D., Rodríguez, C., Sabio, B., Garrido, B., Martínez-Rey, A. y Gutiérrez, J.L. (2004). ¿Utilizan correctamente los inhaladores los pacientes de una farmacia comunitaria? *Pharmaceutical Care España*, 6(1), 15-21.
- Berrade, E. y Torrea, S. (1999). Manejo de los inhaladores en pacientes bronquiolíticos. *Anales Sistema Sanitario Navarra*. 22(1), 81-85.
- Carrión, F., Maya, M., Fontana, I., Díaz, J., Marín, J. (2000). Técnica de inhalación en los pacientes con enfermedades respiratorias crónicas. *Archivo Bronconeumología*. 36(5), 236-40

- Díaz, J., Cremades, M.J., Carrión, F., Maya, M., Fontana, I. y Cuevas, E. (2008). Valoración del manejo de los inhaladores por el personal de enfermería en un hospital de referencia. *Anales Medicina Interna*. 25(3), 113-116.
- Flor, X., Rodríguez, M., Gallego, L., Álvarez, I., Juvanteny, J., Fraga, M.M., y Sánchez, L. (2003). ¿Siguen utilizando incorrectamente los inhaladores nuestros pacientes asmáticos? *Atención Primaria*. 32(5), 269-275.
- Giner, J., Basualdo, L.V., Casan, P., Hernández, C., Macián, V., Martínez, I., Mengíbar, A. (2000). Normativa sobre la utilización de fármacos inhalados. *Archivo Bronconeumología*. 36(1), 34-43.
- Golpe, R., Mateos, A. y Soto, I. (2001). Técnica inadecuada de empleo de inhaladores en pacientes atendidos en una consulta de neumología. *Anales Medicina Interna*. 18(2), 69-73.
- González, O., Suárez, C., Delgado, H., Mantilla, T., Ramos, L. (2006). Uso del inhalador de dosis media de salbutamol en pacientes asmáticos. *Mediciego*. 12(1). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol12\\_01\\_06/articulos/a1\\_v12\\_0106.html](http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol12_01_06/articulos/a1_v12_0106.html).
- Nava, L., Quintero, B., Quintero, O.M., Pulido, T. (2008). Conocimiento de las ventajas y de la técnica correcta para el uso de inhaladores de dosis medida en pacientes asmáticos y personal médico. *MedULA*. 17(1), 14-20.
- OMS. (04-2012). 10 datos sobre el envejecimiento de la población. Disponible en: <http://www.who.int/features/factfiles/ageing/es/>
- Pérez-Yarza, E.G., Mintegui, J., Garmendia, A., Albisu, Y. y Callén, M.T. (1993) Antiinflamatorios inhalados en el asma infantil. *Información Terapéutica Sistema Nacional Salud*. 17, 25-32.
- Plaza, V., Álvarez, F.J., Casan, P., Cobos, N., López, A., Llauger, M.A., Quintano, J.A. (2003). Guía Española para el manejo del asma. *Archivo Bronconeumología*. 39(5), 3-42.
- Rabell, V., Pastor, E., Pujol, J., Solá, J., Díaz, M., Layola, M., Fernández, M.D. 2008. Uso de medicación inhalada en pacientes de edad avanzada y sus limitaciones según la evaluación geriátrica. *Archivo Bronconeumología*. 44(10), 519-524.
- Soriano, J.B. y Miravittles, M. (2007). Datos epidemiológicos de EPOC en España. *Archivo Bronconeumología* 43(1), 2-9.

## CAPÍTULO 7

### Fibromialgia: un programa de intervención desde atención primaria

Ezequiel Montero García\*, Cristina Martínez García\*\*, e Ignacio Pichardo Bullón\*

*\*Diplomado en Enfermería (España), \*\*Enfermera especialista en atención primaria y comunitaria (España)*

#### Introducción

En la época actual, estamos observando el aumento de patologías de gran repercusión social, pero de causas poco conocidas aunque no por ello de menor importancia, ya que conllevan un alto coste sanitario al igual que la repercusión psicológica que mantiene. Entre ellas cabe destacar la fibromialgia ya que está teniendo un importante impacto social aumentando el consumo de los recursos sanitarios y produciendo un gran estrés para las personas que sufren dicha patología (Villanueva et al, 2004).

Ya en 1992, la Organización Mundial de la Salud (OMS) tipifica la fibromialgia en el manual de Clasificación Internacional de Enfermedades (ICD-10) con el código M79.0 durante la Declaración de Copenhague. Además, la *Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP)* reconoce la enfermedad y la clasifica con el código con el código X33.X8a (Villanueva et al, 2004).

La fibromialgia (FM) es un síndrome crónico, que se manifiesta con un dolor musculoesquelético a nivel generalizado, especialmente en ciertas localizaciones anatómicas donde su grado de sensibilidad es ostensiblemente mayor (Collado et al, 2002). Su etiología es desconocida aunque sus causas bien se relacionan con trastornos del sueño (Roizenblatt, Moldofsky, Benedito y Tufik, 2001), intensidad del dolor (Russell, Vaeroy, Javors y Nyberg, 1992) y psicológicas (Yunus, Ahles, Aldag y Masi, 1991).

En la actualidad la fibromialgia, debido a su sintomatología crónica que dicha enfermedad produce ligado a la incapacidad resultante, está aumentando considerablemente los costes indirectos por bajas laborales, como directos para el ámbito hospitalario (Valverde, Juan, Rivas y Carmon, 2011). Viene siendo un problema cada vez más frecuente en la práctica clínica en España, situándose entre el 2,1% y el 5,7% de la población general adulta, ocupando el 5-8% de las consultas de atención primaria y el 10-20% de las consultas reumatológicas, dicha patología tiene una incidencia más alta en mujeres que en hombres con una relación hombre-mujer de 1 a 6-10 (Sicras, Blanca, Navarro y Rejas, 2009).

En 1990 el Colegio Americano de Reumatología (ACR) estableció los tres diagnósticos, que aún en la actualidad siguen vigentes en la fibromialgia (Wolfe et al., 1990):

- 1- Dolor generalizado crónico de más de tres meses de duración, cuando esté presente en tres de los cuatro cuadrantes del cuerpo (hemicuerpo derecho e izquierdo por encima y debajo de la cintura) y en el esqueleto axial (columna cervical, dorsal, lumbar, y pared torácica anterior).
- 2- Dolor a la presión en al menos 11 de los 18 puntos elegidos, que son distribuidos en 9 pares: occipucio, cervical bajo, trocánter mayor y rodillas, supraespinoso, segunda costilla, epicóndilo, glúteo, trapecio y rodillas
- 3- Ausencias de alteraciones analíticas y radiológicas.

El tratamiento de la fibromialgia, está basado tanto en terapias farmacológicas (alprazolam, amitriptilina, ciclobenzaprina, entre otros) y no farmacológicas (Mulero y Mendoza, 1997) (Ballina et al, 1995). Fundamentalmente como terapia no farmacológica se encuentra la educación sanitaria del paciente para que conozca bien su propia enfermedad (Molina, 1997). Estas dos terapias son mucho más

efectivas cuando se ligan con diferentes modalidades terapéuticas como son las intervenciones cognitivo-conductual, la terapia ocupacional y el ejercicio físico (Burckhardt, Clark y Bennett, 1991).

Como objetivo general nos planteamos mejorar la autopercepción de la salud y calidad de vida de los pacientes con Fibromialgia a través de un programa de intervención asistencial estándar en nuestra Unidad de Gestión Clínica.

Como objetivos específicos:

- Analizar el perfil de los pacientes que acuden a nuestro programa asistencial.
- Analizar la frecuentación a las consultas de atención primaria durante 6 meses después de haber realizado el proceso asistencial.

## **Método**

### *Participantes*

Nos encontramos ante una Unidad de Gestión Clínica, perteneciente al Distrito Bahía de Cádiz- La Janda, donde la población se encuentra envejecida y con un nivel socioeconómico y cultural bajo.

La población a estudio son aquellos pacientes mayores de 18 años diagnosticados de Fibromialgia adscritos a nuestra Unidad de Gestión Clínica, realizando una inclusión sistemática de los mismos, siendo los criterios de exclusión la negación a participar en el estudio y ser menor a 18 años de edad.

Finalmente, contamos en nuestro estudio con 25 pacientes de los 86 diagnosticados de Fibromialgia en nuestra Unidad de Gestión Clínica de los cuales 80% eran mujeres y un 20% hombres. Con respecto a la edad, obtenemos que un 75% de los pacientes se encuentran entre 40-50 años, un 10% son mayores de 50 años y un 15% menores de 40 años. Con respecto al perfil socio-familiar, un 72% estaban casados, un 20% viudos y un 8% solteros.

### *Instrumentos*

Los instrumentos utilizados en nuestro estudio son los siguientes:

- **Diraya:** Base de datos utilizada en Atención Primaria en Andalucía, donde se encuentran incluidos los pacientes de los diferentes Distritos Sanitarios Andaluces. Lo utilizamos para conocer la lista de pacientes diagnosticados de Fibromialgia mayores de edad y captarlos a través de llamadas telefónicas.  
Además, a partir de esta base de datos podemos conocer el perfil socio-demográfico de nuestros pacientes y el número de visitas al médico de familia antes y después de nuestro programa asistencial.
- **Cuestionario EQ-5D** desarrollado por el *Grupo EuroQol* en 1996 (Gusi, Perez y Gonzalo, 2014): Lo utilizamos para valorar la calidad de vida y autopercepción de la salud por parte de los pacientes. Consiste en realizar una serie de preguntas descriptivas sobre movilidad, autocuidado, actividades habituales, dolor y malestar y ansiedad y depresión. Dichas preguntas, poseen 3 ítems de respuestas según la dificultad o problema en cada dimensión (sin problemas, algunos problemas o muchos problemas). Dicho cuestionario también incluye una escala visual analógica (EVA), donde la persona refleja su estado de salud, valorándolo en una escala de 0 a 100, siendo 0 el peor estado de salud y 100 el mejor.

### *Procedimiento*

Desde nuestra Unidad de Gestión Clínica, vamos a llevar a cabo un programa de intervención asistencial, donde se realizarán en nuestro Centro Sanitario 10 sesiones impartidas por tres Enfermeros de Atención Primaria:

1ª Sesión: Sesión informativa sobre en qué consiste la enfermedad que padecen, factores de riesgos, tratamiento, síntomas,...

2ª Sesión: Taller de relajación a través de la relajación muscular progresiva de *Jacobson* (Carrillo, Collado, Pérez, 2004).

3ª, 5ª, 7ª y 8ª Sesiones: Programa de ejercicios tipo aeróbicos.

4ª, 6ª y 9ª Sesiones: Programa de ejercicios de estiramientos.

10ª Sesión: Taller de relajación a través del Método de Psicoterapia Autógena de *Schultz* (De-Rivera, 1982).

Se realizaron 10 sesiones repartidas en 10 semanas (todos los miércoles) de 2 horas aproximadamente cada sesión.

#### *Análisis de datos*

Llevamos a cabo una metodología cuantitativa a través de un estudio descriptivo de la población con la que vamos a llevar a cabo el programa asistencial, realizando dos cortes transversales, uno previo a la intervención que llevamos a cabo y otro posterior.

Dentro de nuestras variables de estudio se encuentran: sexo, estado civil, edad, trabajadores en activo/adaptación al puesto de trabajo, número de visitas al médico de familia en los últimos 6 meses, número de fármacos prescritos y calidad de vida perceptiva por el paciente.

La recogida de información en la primera parte del estudio se realizará a través del programa *MICROSOFT EXCEL* analizando los datos a través del programa estadístico *PASW ESTADISTIC 18.0* para Windows.

Los datos se presentarán a través de gráficos y tablas para facilitar la lectura.

#### **Resultados**

Los resultados referentes a datos sanitarios son los siguientes:

- Número de visitas al médico de familia en los últimos 6 meses antes del programa realizado: El 80% de los pacientes han acudido al menos 3 veces/ mes al médico de familia.
- Número de fármacos prescritos: El 88% de los pacientes mantienen prescritos al menos 4 fármacos diferentes para el tratamiento de la Fibromialgia.
- Trabajadores activos/Adaptación al puesto de trabajo: Dentro de los 25 participantes, mantienen un contrato laboral 16 personas, de las cuales solo 2 tienen una adaptación del puesto de trabajo.

Para valorar la calidad de vida del paciente antes/después de haber realizado el programa asistencial, utilizamos el Cuestionario EQ-5D:

Cuestionario Pre- Programa. En la primera sesión, pasamos el cuestionario para valorar la percepción de la salud de los pacientes:

- Movilidad: El 72% no tiene problemas para caminar, mientras que el resto mantienen algún problema.
- Cuidado Personal: Un 80% no tiene problema con el cuidado personal, mientras que el 20% restante padece algún problema para su autocuidado.
- Actividades de todos los días: Un 24% no tiene problemas para realizar las actividades todos los días, un 56% posee algún problema para realizar las actividades de todos los días y el resto es incapaz de realizar las actividades de todos los días.
- Dolor/malestar: Un 52% padecen dolor moderado o malestar, mientras que el 48% sufren mucho dolor.

- Ansiedad/depresión: Un 76% se encuentran moderadamente ansiosos o deprimidos, mientras que el resto (24%) manifiestan estar muy ansiosos o deprimidos.
- Escala visual analógica: En la escala visual analógica la mayoría de nuestros pacientes (76%) rondan entre una puntuación de 30 a 50, lo que significa que perciben su estado de salud como “bastante malo”, mientras que el resto se encuentran dentro de una puntuación mayor a 50.

**Cuestionario Post-Programa.** En la última sesión (10 semanas después), proporcionamos a los participantes el mismo cuestionario con los siguientes resultados:

- Movilidad: El 92% no tiene problemas para caminar, mientras que el resto sigue manteniendo algún problema.
- Cuidado Personal: Un 92% no tiene problema con el cuidado personal, mientras que el 8% restante sigue padeciendo algún problema para su autocuidado.
- Actividades de todos los días: Un 48% no tiene problemas para realizar las actividades todos los días, un 32% posee algún problema para realizar las actividades de todos los días y el resto siguen siendo incapaz de realizar las actividades de todos los días.
- Dolor/malestar: Un 20% no padecen dolor ni malestar habitualmente, mientras que el 36% sufren mucho dolor habitualmente, teniendo el resto un dolor moderado.
- Ansiedad/depresión: Un 40% se sienten sin ansiedad ni deprimidos, un 40% se encuentran moderadamente ansiosos o deprimidos, mientras que el resto (20%) manifiestan estar muy ansiosos o deprimidos.
- Escala visual analógica: En la escala visual analógica la mayoría de nuestros pacientes (60%) rondan entre una puntuación de 50 a 70, lo que significa que perciben su estado de salud como “aceptable”, mientras que un 40 % siguen encontrándose con una puntuación entre 40-50.

*Tabla 1. Diferencia de resultados entre el cuestionario pre-programa y post*

<b>CUESTIONARIO PRE-PROGRAMA</b>	<b>CUESTIONARIO POST PROGRAMA</b>
<b>Movilidad:</b> 72% no problema para caminar	<b>Movilidad:</b> 92% no problema para caminar
<b>Cuidado Personal:</b> 80% sin problema	<b>Cuidado personal:</b> 92% sin problema
<b>Actividades Diarias:</b> 24% sin problema 56% algún problema	<b>Actividades Diarias:</b> 48% sin problema 32% algún problema
<b>Dolor/Malestar:</b> 52% dolor moderado 48% mucho dolor	<b>Dolor/Malestar:</b> 20% no dolor 36% mucho dolor
<b>Ansiedad/Depresión</b> 76% ansiedad moderada 24% muy ansioso	<b>Ansiedad/Depresión</b> 40% no ansiedad 40% ansiedad moderada
<b>Escala Visual Analógica:</b> 76% Puntuación de 30-50	<b>Escasa Visual Analógica:</b> 60% Puntuación de 50-70

Una vez terminadas todas las sesiones y talleres programados con nuestros pacientes, esperamos 6 meses para volver a valorar el número de visitas de los mismos a las consulta del médico de atención primaria, disminuyendo éstas, acudiendo el 80% de los pacientes solamente 1 vez/ mes.

## Discusión

Después de analizar los resultados del estudio, podemos observar una mejoría tanto de la movilidad como de las actividades de todos los días, entre otras, haciendo gran hincapié en la disminución del dolor/malestar y ansiedad/depresión de los mismos.

Además, vemos como esta mejoría se refleja en la valoración analógica visual por parte de los participantes de la percepción de su propia salud.

Hemos podido comprobar cómo la prevalencia es mayor en mujeres que en hombres como bien nos explica algunos de los artículos señalados (Sicras, Blanca, Navarro y Rejas, 2009).

La fibromialgia es una enfermedad que no se encuentra muy reconocida en el ámbito sanitario, ya que a los propios profesionales les cuesta diagnosticar la misma por presentar un rechazo hacia ella, a pesar de que la OMS la incluye en el manual de Clasificación Internacional de Enfermedades (ICD-10).

Sin embargo, después de haber realizado estas sesiones con nuestros pacientes, hemos podido ir observando que realmente presentan un dolor en determinados puntos y, a veces, una dificultad en la movilidad.

Al ser una enfermedad condicionada por el estrés, la emoción y el estado de ánimo, observamos cómo los pacientes que acuden se sienten más comprendidos e identificados entre ellos mismos, creando un grupo importante donde se establecen algunos lazos que les ayudan a mejorar su autoestima, incrementando así los beneficios de las terapias no farmacológicas como opción que nos presentaba la bibliografía encontrada (Mulero y Mendoza, 1997) (Ballina et al, 1995) (Molina, 1997).

También añadir la disminución del número de consultas de atención primaria por parte de nuestros participantes, por encontrar una mejoría con los ejercicios realizados y por el aprendizaje de las técnicas de relajación, mejorando la eficiencia sanitaria y, como refleja la bibliografía, esto supondrá una bajada progresiva en las bajas laborales y una mejora en el coste sanitario (Valverde, Juan, Rivas y Carmon, 2011).

Con todo ello, concluimos, que de nuevo se pone de manifiesto la eficacia de los programas de prevención primaria y, en este caso, secundaria a través de la atención primaria, obteniendo los diferentes beneficios nombrados.

## Referencias

- Ballina-García, F.J., Martín-Lascuevas, P., Iglesias-García, A., Hernández-Mejía, R. y Cueto-Espinar, A. (1995). La fibromialgia. *Rev Clin Esp*, 195, 326-31.
- Burckhardt, C.S., Clark, S.R. y Bennett, R.M. (1991). The Fibromyalgia Impact Questionnaire: development and validation. *J Rheumatol*, 18, 728-733.
- Carrillo, J. M., Collado, S. y Pérez, C. (2004). Relajación muscular de Edmund Jacobson. In Carrillo, J. M., Collado, S. y Pérez, C (Eds.), *Motricidad: Fundamentos y aplicaciones* (pp. 523-530). Madrid: Dykinson.
- Collado, A., Aljotas, J.B., Benito, P., Alegre, C., Romera, M. y Sañudo, I. (2002). Documento de consenso sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibromialgia. *Med Clin (Barc)*, 118, 745-749.
- De-Rivera, J.G. (1982). Del entrenamiento autógeno de Schultz a la psicoterapia autógena de Luthe (I). *Psiquis*, 3(1), 16-21.
- Gusi, N., Perez-Sousa, M.A., Gonzalo-Delgado, M. y Olivares, P.R. (2014). Validez y fiabilidad de la versión proxy del EQ-5D-Y en español. *An Pediatr*, 81(4), 212-9.
- Molina, J. (1997). Tratamiento de la fibromialgia. *Salud Rural*, 11, 77-87.
- Mulero-Mendoza, J. (1997). Fibromialgia. *Medicine*, 7, 2682-7.
- Roizenblatt, S., Moldofsky, H., Benedito-Silva, A.A. y Tufik, S. (2001). Alpha sleep characteristics in fibromyalgia. *Arthritis Rheum*, 44, 222-30.
- Russell, I.J., Vaeroy, H., Javors, M. y Nyberg, F. (1992). Cerebrospinal fluid biogenic amine metabolites in fibromyalgia/fibrositis syndrome rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum*, 35, 550-6.
- Sicras-Mainar, A., Blanca-Tamayo, M., Navarro-Artieda, R. y Rejas-Gutiérrez, J. (2009). Use of resources and costs profile in patients with fibromyalgia or generalized anxiety disorder in primary care settings. *Aten Primaria*, 41, 77-84.
- Valverde, M., Juan, A., Rivas, B. y Carmona, L. (2001). Fibromialgia. En Estudio EPISER. Prevalencia e impacto de las enfermedades reumáticas en la población adulta española (pp. 77-91). Madrid: Msd y Sociedad Española de Reumatología.
- Villanueva, V.L., Valía, J.C., Cerdá, G., Monsalve, V., Bayona, M. J., y Andrés, J.D. (2004). Fibromialgia: diagnóstico y tratamiento. El estado de la cuestión. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 11(7), 50-63.

Wolfe, F., Smythe, H.A., Yunus, M.B, Bennett, R.M, Bombardier, C., Goldenberg, D.L., Tugwell, P., Campbell, S.M., Abeles, M., Clark, P., et al. (1990). The American Collage of Rheumatology. Criteria for the classification of fibromyalgia. Report of the multicenter criteria Committee. *Arthritis Rheum*, 33, 160-172.

## CAPÍTULO 8

### Cáncer de mama, Mastectomía y Linfedema de miembros superiores

Ana José Díaz Portillo\*, Antonio Luna Toro\*\*, y María Dolores Revidiego Pérez\*\*  
\*Servicio de urgencias, Hospiten Sur Tenerife (España), \*\*H.Universitario Virgen de Rocío, Sevilla (España)

#### Introducción

En España se diagnostican aproximadamente unos veintiséis mil casos nuevos de cáncer de mama al año, siendo éste, el más frecuente en la mujer y la primera causa de muerte por tumoración maligna a nivel mundial. La edad de aparición de este tipo de cáncer se encuentra entre los 35 y los 80 años teniendo su incidencia máxima entre los 50 y 65 años. (AECC, 2014)

Entre los factores de riesgo se encuentran: el uso de anticonceptivos por periodos prolongados, tratamientos hormonales sustitutivos en la menopausia, obesidad, antecedentes familiares de cáncer de mama, uso de radioterapia, edad temprana de menarquia, nuliparidad, menopausia tardía, tabaco, alcohol, dietas ricas en grasas, entre otros. (Santaballa, 2009)

La cirugía, hormonoterapia, inmunoterapia, radioterapia y quimioterapia son tratamientos a seguir en el cáncer de mama, aunque es la cirugía el tratamiento que cobra más importancia para tratarlo. A medida que pasan los años, los avances en medicina hacen que las cirugías sean menos agresivas, pero a pesar de ello sigue habiendo complicaciones, entre ellas el linfedema, que suele aparecer en el 20% de las mujeres mastectomizadas, siendo su incidencia mayor si además se ha de utilizar la radioterapia. (Serra y Soler, 1994)

El linfedema es una enfermedad que una vez que aparece es difícil eliminarla debido a su curso crónico y a la incapacidad que genera, por lo que es muy importante la prevención del mismo (Mariscal y Merino, 2009). Entre los factores que favorecen su aparición están: la disección axilar, la radioterapia, el número de ganglios infiltrados y/o extirpados, la infección de la herida de la mastectomía, los seromas, el uso de bisturí eléctrico de la axila y la mastectomía radical de Halsted. (Latorre y otros, 2007, p. 252).

El linfedema es el acumulo de líquido linfático (rico en proteínas) en el tejido adiposo que se encuentra debajo de la piel y que se origina tras una lesión o alteración del sistema linfático que dificulta la absorción y el retorno del mismo a través de la circulación linfática. El edema braquial secundario a la mastectomía es un tipo de linfedema

El 90% de los linfedemas en los miembros superiores es secundario al uso de la cirugía o radioterapia por cáncer de mama. También se puede desarrollar en el pecho, lado o torso donde se extirpan los ganglios linfáticos. El 20% de las mujeres con mastectomía radical desarrollan el linfedema a pesar de los avances en cirugía, pero este porcentaje aumenta si además la cirugía se combina con radioterapia. (Meiriño y Silvana, 2002)

#### *Factores de riesgo del desarrollo de linfedema:*

- Obesidad o sobrepeso.
- Uso de radioterapia tras la mastectomía.
- La cantidad de ganglios linfáticos que se extraen y el estado en el que se encuentran.
- La disección del ganglio linfático axilar produce mayor riesgo de padecer linfedema que si se realiza una biopsia del ganglio centinela, dado que la primera implica una incisión más amplia y ello conlleva a que más ganglios linfáticos sean retirados.

- Las infecciones tras la cirugía en la herida de la mastectomía.
- La formación de seromas.
- Quemaduras o heridas en el miembro afectado.
- El uso de bisturí eléctrico próximo a la vena axilar a de evitarse por la posible formación de escaras y lesiones indirectas.
- Obstrucción linfática de los ganglios cervicales, torácicos, axilares producidos por un tumor.
- Cicatriz patológica de los conductos linfáticos subclavios causados por la cirugía o radiación. (Latorre y otros, 2007; NCI, 2014)

#### *Valoración del linfedema:*

- Estadio 0: No existe linfedema pero el funcionamiento del sistema linfático está alterado, funciona gracias a los mecanismos de compensación del organismo.
- Estadio I: Aparece edema suave en el miembro afectado por sobrecarga del sistema linfático. Si se presiona, se observa fóvea. El linfedema es reversible.
- Estadio II: A la palpación indurada, aparece fibrosis y esclerosis. Si se presiona tarda entre 5 y 10 segundos en recuperarse. El linfedema es espontáneamente irreversible.
- Estadio III: El edema es irreversible: presenta un edema importante, alcanzando entre 1,5 y 2 veces su volumen normal. La piel está endurecida, acartonada y aparecen formaciones. Aumenta el riesgo de infección de la piel debido a que esta es más vulnerable a la formación de heridas. Se produce elefantiasis. (Pérez, Salem, Henning, Uherek y Schultz, 2001; Marco, 2006)

Es importante valorar el aumento de volumen del linfedema para conocer su evolución y su tratamiento. El aumento puede ser entre 2 y 3 cm considerándose leve, de 3 a 5 cm moderado y mayor de 5 cm grave. Las zonas donde vamos a encontrar mayor dureza van a ser en el tercio superior del antebrazo, codo y tercio inferior del brazo lo que puede generar limitación en la movilidad articular. (Marco, 2006)

Puede presentarse a los pocos días de la cirugía hasta los 30 años después del tratamiento por cáncer de mama Si aparece antes de los dos meses tras la cirugía es inmediato, entre los 2 y 6 meses precoz y tras los 6 meses es tardío.

#### *Prevención, control y tratamiento:*

Es importante detectar a tiempo el linfedema puesto que una vez instaurado el poderlo eliminar es prácticamente imposible. Los objetivos van a estar basados en reducir el edema, mantener o reestablecer la función y el aspecto del miembro afectado, una vez instaurado y haberse cronicado debemos de conseguir que ese edema que se ha hecho duro, se convierta en blando evitando la fibrosis irreversible y prevenir las infecciones, esclerosis o el angioliinfosarcoma. El tratamiento a elegir puede ser tanto conservador (95% de los casos) o quirúrgico (5% de los casos) necesitando este último del primero (Serra y Soler, 1994). Es importante informar a la paciente, sin crear falsas esperanzas de que se vaya a solucionar el problema, hacerle partícipe de los cuidados que debe llevar a cabo diariamente. Si se lleva a cabo las medidas que se van a citar a continuación, a las 4 semanas se puede conseguir resultados favorables en el 60-90% de los casos y al cabo del año la reducción del edema en el 60-100% de los casos. (Marco, 2006)

#### *Medidas psicológicas:*

El hecho de no detectar a tiempo el linfedema para que este se pueda prevenir, va a favorecer la aparición de sentimientos de angustia, estrés, afectando incluso a la calidad de vida de la persona que lo padece, de ahí la importancia de detectarlo a tiempo. El principal objetivo desde el punto de vista médico

es tratar el cáncer de mama, centrándose más en cómo evitar las recidivas que en las complicaciones que de él se derivan y se olvidan que para la persona afectada el hecho de una mastectomía puede ser traumático, pues modifica su visión física, hecho que puede ser enmascarado y no ser visible a los ojos de los demás, pero si además desarrollan el linfedema (brazo edematizado que puede afectar a su movilidad) la situación se acentúa, pues este no es tan fácil enmascararlo y a los ojos de los demás es como si le dijera "he sido operada" por cáncer de mama.

En este punto, el papel de enfermería es importante puesto que se le va a ayudar para que estas personas afectadas puedan aceptar la situación de forma clara y concisa. Será cada paciente quien vaya solicitando la información que precisa pues no hay que tratarlas a todas por igual, los cuidados y las medidas preventivas han de ser individualizadas.

#### *Medidas fisioterapéuticas:*

*Drenaje linfático manual:* ha de hacerse por personal altamente cualificado en patologías linfáticas. Cuanto antes se comience el tratamiento los resultados positivos serán mayores. El tratamiento debe durar mínimo entre 4 y 6 semanas. Está contraindicado en caso de infecciones agudas, ya que aumenta el riesgo de propagación linfática, síndrome del seno carotideo, hipertiroidismo, asma, procesos neoplásicos, flebitis o tromboflebitis de la vena subclavia e insuficiencia cardiaca (puesto que puede aumentar la carga). Se basa en la eliminación de líquido intersticial que se acumula en algunas partes del cuerpo sin aumentar la filtración de los capilares sanguíneos. Los masajes se inician en el cuello y tronco para así vaciar las vías linfáticas principales y de esa manera se facilita el drenaje de líquido del miembro superior afectado. Ha de realizarse de forma lenta e indolora y la presión ejercida ha de ser menos de 40 mmHg.

*Presoterapia:* pueden usarse compresión neumática o rellenos de mercurio, la finalidad de ambos es disminuir el volumen de la extremidad afectada.

#### *Cinesiterapia:*

- *Ejercicios activos de miembros superiores:* deben de ser aeróbicos, se han de combinar con periodos de relajación y realizarse con medidas de contención. Al contraerse los músculos actuará como mecanismo de bombeo y drenaje del sistema

- *Ejercicios respiratorios:* su finalidad es favorecer el drenaje linfático al conducto torácico mediante la espiración (la linfa fluye hacia el conducto torácico) e inspiración (la linfa fluye hacia el sistema venoso). (Meiriño y Silvana, 2002)

#### *Medidas de contención elástica:*

Las vendas elásticas son indispensables para realizar vendaje compresivo tras la realización de la presoterapia o el drenaje linfático manual, es muy importante controlar dicho vendaje para evitar pérdidas de presión, isquemia...la presión ha de oscilar entre los 20 y 60 mmHg. Consiste en una venda elástica desde la muñeca hasta la axila. Hay quien lo recomienda de forma permanente, solo durante el día o cuando se va a realizar esfuerzos. Se han de cambiar a los 4-6 meses o al perder elasticidad. Son poco elegantes, molestas, difíciles de colocar y caras. Está contraindicado en la infección activa y la trombosis venosa profunda del miembro. (Pérez et al., 2001; Latorre y otros, 2007; Meiriño y Silvana, 2002)

#### *Medidas farmacológicas:*

*Benzopironas y Ruscus aculeatus, Hesperidina:* mejoran el linfedema ya que se activa la proteólisis por los macrófagos aumentando el número total de estos. Esto producirá el desplazamiento de las proteínas que se encuentran en exceso en los espacios tisulares dando lugar a que la presión oncótica disminuya y el edema baje. Pueden provocar daño hepático. (Pérez et al., 2001)

*Diosmina*: mejora el retorno de la insuficiencia linfovenosa a dosis de un gramo al día. (Latorre y otros, 2007)

*El O-β-hidroxietyl-rutósico*: producto semisintético, que reduce la filtración capilar en pacientes con hipertensión venosa y mejora los parámetros de microcirculación anómalos. (Laustalet, 1994)

*Antibióticos*: Penicilina G sódica en caso de erisipela o el uso de penicilina retardada durante periodos largos para la prevención de brotes infecciosos dado que estas empeoran el linfedema.

*Lubricantes de la piel.*

*Diuréticos*: No son recomendables para reducir el linfedema ya que son edemas ricos en proteínas y en primera instancia podría movilizar el agua del edema, pero después, lo que se conseguiría es la formación más rápida del linfedema e incluso acelerar el proceso de fibrosis debido a la presión oncótica que ejerce las concentraciones elevadas de las proteínas en los espacios intersticiales. (Laustalet, 1994)

*Medidas higiénicas de la piel y dietéticas:*

La piel constituye una puerta de entrada de múltiples infecciones que pueden dar la cara en forma de dermatitis, linfangitis (causada por estreptococos, se produce por la inflamación de los conductos linfáticos subcutáneos, producen dolor, aumento de volumen del miembro afectado, fiebre de 38-40°C, cefaleas, malestar) erisipela (infección cutánea aguda que afecta a los vasos linfáticos de la piel, causada por estreptococo B- hemolítico del grupo A, afecta a la cara brazo o pierna a los pocos días de sufrir un arañazo, se forman vesículas, refiere dolor, presenta escalofríos, cefaleas, fiebre alta), hiperqueratosis, eczemas, linfadenitis, micosis (producidas por hongos que invaden tejidos muertos de la piel o su apéndice). (Serra, Morant y Bastos, 1994)

- Vigilar si el miembro afectado o de riesgo está aumentado de tamaño y elevarlo por encima del nivel de corazón. Al principio cuando el edema aparece puede disminuirse pero con el paso de tiempo no suele ser efectivo. Recomendable medirlo al menos una vez al mes para ver si el edema ha variado.
- Valorar si hay enrojecimiento, sensación de calor, si la piel se encuentra tensa y débil a la vez, pesadez, endurecimiento, hormigueo, pérdida de sensibilidad, limitación del movimiento.
- Valorar si hay dolor en el miembro afectado.
- Mantener el miembro afectado seco y limpio, evitar una limpieza que implique mantener los miembros superiores elevados por tiempos prolongados.
- Evitar traumatismos, sobreesfuerzos, cortes, exposición a temperaturas extremas.
- Cortar las uñas en forma recta y no retirar cutículas
- Mantener ligeramente elevado el miembro afectado por las noches.
- Uso de dedal en caso de coser con la mano del brazo edematoso.
- Uso de guantes si se trabaja en jardinería o la cocina.
- Usar apósitos de gasa y no plásticos.
- Evitar heridas, arañazos de animales, picaduras de insectos.
- No usar productos de cosmética irritantes ni compuestos abrasivos.
- Ante cualquier lesión cutánea, por pequeña que sea, limpiar con agua y jabón neutro y cubrirla.
- Evitar sobrepeso u obesidad.
- No usar cuchillas para rasurado de axilas, usar maquina eléctrica para reducir erosiones.
- No usar aceleradores del bronceado y no exponerse al sol, sobre todo de 12 a 16h.
- En caso de erupción o rash cutáneo acudir al médico.
- Uso de antibióticos en caso de infección del miembro afectado.
- No usar anillos, pulseras, relojes ajustados en el miembro afectado o de riesgo.
- No usar puños o mangas elásticas y apretadas en camisas o blusas en miembro afectado o de riesgo.

- Usar ropa de algodón. En caso de usar sujetadores, hacerlo sin aros, de tirantes gruesos y que no se claven.
- La dieta ha de ser rica en proteínas a pesar de que el linfedema está formado por ellas. Si estas se restringen, el tejido conectivo se debilita y el edema empeora.
- Evitar las grasas.
- Consumir cereales, legumbres, verduras y frutas. Los productos ahumados o en salazón hay que tomarlos con moderación.
- Hidratar la piel con crema.
- No fumar ya que la nicotina afecta a los vasos.
- Beber abundante líquido.
- No tomar la tensión arterial, no realizar extracciones de sangre, no aplicar inyecciones, no canalización de vías venosas periféricas, no colocar agujas de acupuntura en el miembro afectado o de riesgo.
- Evitar sobreesfuerzos.
- Realizar natación y prohibido el tenis o el esquí.
- Evitar viajar en avión y en caso de hacerlo usar vestimentas compresivas durante el vuelo.
- Si se realiza ejercicio físico hacerlo sin llegar a tener dolor ni cansancio, con una manga de compresión en el miembro afectado en el caso de realizar ejercicios aeróbicos. (Marco, 2006; Pérez et al., 2001)

#### *Tratamiento quirúrgico:*

Indicados solo cuando las medidas citadas anteriormente no han funcionado. Se usa para mejorar la estética del miembro afectado, en casos de linfangiosarcoma, para evitar fistulas, úlceras y eliminar el exceso de tejido edematoso y así llevar el miembro afectado a un tamaño más funcional.

#### **Objetivos**

El objetivo principal de este trabajo se basa en saber identificar cuáles son los factores de riesgo en el desarrollo del linfedema y así tomar medidas para la prevención de su desarrollo, y en caso de que se instaure como poder controlarlo.

#### **Metodología**

Para poder realizar este trabajo de revisión y reflexión teórica se ha llevado a cabo una búsqueda en la bases de datos Scielo, Cuiden, PubMed-Medline. Las palabras claves que se han utilizado para dicha búsqueda son “linfedema”, “cáncer de mama”, “mastectomía”, “enfermería” y “prevención”. Las fuentes utilizadas han sido revistas científicas y libros publicados relacionados con el tema a tratar. La búsqueda se ha limitado a artículos en español (mayoritariamente) y portugués. Se introdujo un filtro para la búsqueda por fecha desde el 2000 hasta el 2015 obteniéndose más de 200 publicaciones, de las cuales se escogieron las que más se ajustaban al punto de vista de la enfermería, teniendo en cuenta todas aquellas acciones en la que enfermería podría intervenir, ya fuese en la educación para la prevención del linfedema o una vez instaurado, el abordaje del mismo.

#### **Resultados**

El tema que se ha elegido para abordar, “Cáncer de mama, Mastectomía y Linfedema de miembros superiores” es un tema que se aborda desde diversas perspectivas dado que interviene un gran equipo multidisciplinar. Las referencias bibliográficas que se han buscado y citado en el texto del inicio abordan el tema de una manera global aunque dependiendo de la especialidad de los autores hacen más hincapié en unos puntos u otros de ahí que en unos apartado se haga referencia a unos autores y en otros , otros.

La AECC mantiene actualizado los casos nuevos que aparecen de cáncer de mama, ya que está en continua actualización, cuestión que el resto de autores al ser publicaciones realizadas en años anteriores se ha quedado desfasada o simplemente ni siquiera hace mención pues se centra en otras cuestiones de las que hablaremos en este punto.

Santaballa (2015), Latorre y otros (2007) y NCI (2014) describen los factores de riesgo en el desarrollo del cáncer de mama, siendo los dos últimos los que además del desarrollo del mismo también hace referencia a los factores de riesgo del desarrollo del linfedema, complicación derivada del tratamiento de dicho cáncer.

Serra y Ferrer, 1994; Meiriño y Silvana, 2002; La mayoría de los autores citados en este trabajo hablan sobre los tratamientos del cáncer de mama pero estos dos especifican con más detalle cuales son los que inciden con más probabilidad en el desarrollo del linfedema.

Pérez et al. (2001); Marco (2006) hacen referencia a la valoración del linfedema; por sí solo ambos artículos se quedan escuetos, por lo que se decidió combinar ambos ya que aunque hacen referencia a lo mismo, se complementan obteniendo así una valoración, precisa, clara y determinante.

En cuanto a la prevención, control y tratamiento, Serra y Soler (1994), Marco (2006) y Meiriño y Silvana (2002) hablan sobre las medidas psicológicas, fisioterapéuticas y de contención elástica de manera clara y concisa por lo que fueron determinante para su inclusión en el texto. Pérez et al. (2001), Latorre y otros (2007) y Laustalet (1994) hacen referencia a los tratamientos farmacológicos para el linfedema; la mención de estos tres autores no implica que los demás no los mencionen o que sean los únicos tratamientos que hay, haber hay muchos más, pero los citados en el texto son los que dio la impresión que serían los de más se utilidad.

Marco (2006), Pérez et al. (2001) hacen referencia a las medidas higiénicas de la piel y dietéticas, donde se puede observar una gran cantidad de medidas aparentemente sencillas encaminadas a la prevención del linfedema y que la persona afectada o en riesgo las puede incluir en su vida cotidiana. Previamente han de ser informadas y educadas en este tema para que puedan ponerlas en marcha.

## **Conclusión**

Tras la revisión bibliográfica que se ha llevado a cabo se ha llegado a la conclusión de que la atención a las personas que padecen cáncer de mama es proporcionado por un gran equipo multidisciplinar, cuyos objetivos son el de informarles, proporcionarles los cuidados que precisen y guiarlas (tanto a ellas como a su familia), y es aquí donde la enfermería juega un importante papel. El hablar de cáncer de mama, va a generar en la paciente una serie de sentimientos como miedo, angustia y estrés, ocasionados por cambios que van a sufrir tanto físicos, como psicológicos, sociales, sexuales, laborales entre otros. (Latorre y otros, 2007)

Desde el punto de vista de enfermería se va a educar a las mujeres, en llevar hábitos de vida saludables, examinarse las mamas para detectar cualquier anomalía y una vez diagnosticado y tratado el cáncer, ayudarlas a detectar posibles reacciones adversas, como es el linfedema y aceptar su nueva situación. (Serra y Soler, 1994; Marco, 2006; Meiriño y Silvana, 2002; Latorre y otros, 2007)

No hay tratamiento eficaz contra el linfedema, de ello la importancia de la prevención, orientación sobre tipo de dietas a seguir, la forma de vestir (evitando prendas ajustadas) y evitar cualquier peligro que afecte a la integridad de la piel. Una vez instaurado, se puede tratar de disminuir los síntomas pero no erradicarlo. Los cuidados y tratamientos del linfedema han de ser individualizados y planificados en un plazo prolongado. (Serra, Morant y Bastos, 1994; Marco, 2006; Pérez et al., 2001)

## **Referencias**

AECC (2014). El cáncer de mama. En AECC (Eds.), *Cáncer d mama* (págs. 5-10). Madrid: Asociación Española Contra el Cáncer. Recuperado el 28 de abril del 2015, de [https://www.aecc.es/Comunicacion/publicaciones/Documents/Cancer-Mama\\_2014.pdf](https://www.aecc.es/Comunicacion/publicaciones/Documents/Cancer-Mama_2014.pdf)

Latorre, J., Davins, M., Barreiro, J., Sánchez, I., Surcel, P., Viver, E. (2007). Linfedema postmastectomía. *Anales de Cirugía Cardíaca y Vasculat*, 11(1), 22-37. Recuperado el 30 de abril del 2015, de [http://www.sflb.com.ar/revista/2007\\_02\\_05-05.pdf](http://www.sflb.com.ar/revista/2007_02_05-05.pdf)

Laustalet, R. (1994); Tratamiento farmacológico. En N., Bastos, M., Ferrer, R., Laustalet, P., Morant, D.M., Moreno, R., Muñoz, M.T., Sabater, M., Serra, M. y A., Soler (Eds.), *Linfedema* (págs. 87-97). Valencia: FAES, S.A.

Marco, M.P. (2006). Linfedema postmastectomía: manejo en rehabilitación. *Boletín oncológico del área sanitaria de Teruel*, 1(22), 11-17. Recuperado el 4 de Mayo del 2015, de <http://www.boloncol.com/boletin-22/linfedema-postmastectomia-manejo-en-rehabilitacion.html>

Mariscal, M.I. y Merino, D. (2009). Capacidades de Autocuidados para la prevención y tratamiento del linfedema en mujeres afectadas de cáncer de mama. *Paraninfo digital*, 3(7), 1-5. Recuperado el 28 de abril del 2015, de <http://www.index-f.com/para/n7/pdf/pdf.php?p=119d>

Meiriño D.A. y Silvana, A. (2002). Cuidados del miembro superior en el linfedema postmastectomía. *Revista Médica del Nordeste*, 1(3), 1-4. Recuperado el 27 de abril de 2015, de [http://med.unne.edu.ar/fisiologia/revista3/linfedema\\_postmastectomia.htm](http://med.unne.edu.ar/fisiologia/revista3/linfedema_postmastectomia.htm)

NCI. *PDQ® Linfedema* [en línea]. Bethesda: National Cancer Institute. Última actualización: 31/07/2014 [fecha de consulta el 28 de abril de 2015]. Disponible en <http://www.cancer.gov/espanol/pdq/cuidados-medicos-apoyo/linfedema/HealthProfessional/page2>

Perez, J.A., Salem, C., Henning, E., Uherek, F., Schultz, C. (2001). Linfedema de miembro superior secundario al tratamiento de cáncer de mama. *Cuaderno de cirugía (Valdivia)*, 15(1), 107-115. Recuperado el 27 de abril del 2015, de <http://mingaonline.uach.cl/pdf/cuadcir/v15n1/art18.pdf>

Santaballa, A. (2009). *Diferencias entre los cánceres de mama diagnosticados clínicamente y los detectados en programa de cribado*. (Tesis doctoral). Departamento de medicina. Universidad de Valencia. Recuperado de <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/10050/santaballa.pdf?sequence=1>

Serra, M. y Soler, A. (1994). El linfedema postmastectomía. En N., Bastos, M., Ferrer, R., Laustalet, P., Morant, D.M., Moreno, R., Muñoz, M.T., Sabater, M., Serra, M. y A., Soler (Eds.), *Linfedema* (págs. 27-30). Valencia: FAES, S.A.

Serra, M., Morant, P. y Bastos, N. (1994). Medidas de prevención, protección e higiene de la piel. En N., Bastos, M., Ferrer, R., Laustalet, P., Morant, D.M., Moreno, R., Muñoz, M.T., Sabater, M., Serra, M. y A., Soler (Eds.), *Linfedema* (págs. 35-40). Valencia: FAES, S.A.



## CAPÍTULO 9

### **Caso clínico: síndrome coronario agudo tras intervención quirúrgica e insuficiencia renal asociada a acidosis metabólica inducida por metformina**

Rocío López Cintas\*, Ana Isabel Cortés Valverde\*\*, y Ester Ainoa Cabrerizo Aguilera\*\*  
*\*Médico de familia, Granada (España), \*\*ZB Húscar. Granada (España)*

La metformina, biguanida metabolizada por vía renal y de primera elección en el tratamiento de la diabetes, aumenta la sensibilidad de los tejidos periféricos a la insulina no causa hipoglucemia o aumento de peso y ha demostrado reducir las complicaciones a largo plazo de la diabetes, incluyendo la enfermedad macrovascular (UK Prospective Diabetes Study (UKPDS 34), 1998).

A pesar de la elevada incidencia de efectos secundarios gastrointestinales se considera un fármaco seguro. Sin embargo, se consideró el riesgo de acidosis láctica debido a una incidencia relativamente alta de acidosis láctica con fenformina, otra biguanida. (Salpeter, Greyber, Pasternak y Salpeter, 2010).

Aunque la metformina es de primera elección y en ocasiones es rechazada dados sus efectos secundarios es necesario analizar los efectos secundarios de otros hipoglucemiantes. Tal es el caso de rosiglitazona, que se ha relacionado con efectos cardiovasculares, con un aumento del riesgo de infarto de miocardio del 30-40% (Nissen y Wolski, 2007), ( Singh, Loke y Furber, 2007)

Otros fármacos alternativos a la metformina empleados en la diabetes tienen efectos secundarios graves que aumentan a medida que progresa la insuficiencia renal crónica: sulfonilureas e insulina tienen riesgo de hipoglucemias y las tiazolidionas incrementan el riesgo de insuficiencia cardíaca (Herrington, Nye y Aung, 2013). Además, las tiazolidionas, aumentan el riesgo de fracturas, más en mujeres, sobre todo postmenopáusicas (OR 2.23, 95% CI 1.65–3.01), que en hombres (OR 1.00, 95% CI 0.73–1.39). Además de ser asociado a fracturas y problemas cardiovasculares, la pioglitazona se ha relacionado con un aumento del riesgo de cáncer de vejiga, sin embargo rosiglitazona no se ha asociado a este tipo de cáncer.

Respecto a los análogos de GLP-1 (Glucagon-like Peptide 1) pueden asociarse a pancreatitis y cáncer de páncreas. Según Singh et al estas terapias incrementan el riesgo de hospitalización por pancreatitis en un 107% (OR 2.07 95% CI 1.36-3.13), experiencia repetida por Elashoff et al, empleando base de datos de efectos adversos de la FDA (*food and drug administration*). Los hallazgos orientan a que sitagliptina y exenatida están asociados a un incremento en el riesgo de pancreatitis (OR 6.7, 95% CI 4.6-10 y 10.7, 95% CI 7.75-15.1, respectivamente). Además, Elashoff encontró una relación entre esta medicación y cáncer de páncreas (OR para sitagliptina 2.7, OR para exenatide 2.9).

Sin embargo, estos estudios difieren de los estudios observacionales, probablemente justificado por el sesgo de selección de participantes en los mismos, ya que este tipo de fármacos se emplean en obesos (que tienen mayor riesgo de pancreatitis) pues producen una menor ganancia de peso. (Gionfriddo et al, 2014).

Es importante monitorizar el aclaramiento de creatinina antes de iniciar el tratamiento, ya que en pacientes con insuficiencia renal aumenta el riesgo de acidosis metabólica. Esta complicación, muy rara (<1 caso/100.000 pacientes tratados), cursa con una elevada mortalidad (>50%) si no se trata. Previo a una intervención quirúrgica con anestesia general, epidural o administración de contrastes yodados, se aconseja suspender metformina 48 h antes, dada la existencia de riesgo de deterioro de la función renal y la consecuente acidosis posterior. Se puede reiniciar el tratamiento con metformina 48 h tras la cirugía en caso de que la función renal sea adecuada. Respecto a sintomatología de la acidosis láctica, es muy

inespecífica, cursa con dolor abdominal, calambres musculares y astenia, detectándose en analítica niveles elevados de lactato (>5 mmol/l) y disminución del ph sanguíneo (<7,37). Puede desencadenar la muerte en casos graves de disnea acidótica e hipotermia. El fallo de la función renal es consecuencia tanto de la deshidratación como de la nefrotoxicidad farmacológica causada por la acumulación de la metformina debido a la reducción de la eliminación renal (acidosis láctica tipo B). (Baró-Serra, Guasch-Aragay, Martín-Aleman, Sirvent y Vallès-Prats, 2012).

Según una revisión de casos clínicos por Inzucchi et al (2014), si la metformina es empleada en pacientes con filtrado glomerular moderado (30-60 ml/min) no incrementa el riesgo de aumento de las concentraciones de lactato, mientras que sí se eleva dicho riesgo ante filtrados glomerulares inferiores. Por tanto, es necesario estimar dicha tasa de filtrado glomerular para realizar las modificaciones en la dosificación y estipular la apropiada. Es necesario también realizar un seguimiento adecuado de la función renal. (Inzucchi et al, 2014).

Según el estudio de (Duong *et al.*, 2013), el modelo farmacocinético de dosificación de metformina correspondiente al filtrado glomerular sería el siguiente:

C-G CrCl (ml / min)	Dosis diaria máxima de metformina *(mg)
120	3000
60	2000
30	1000
15	500

\* preparación de liberación inmediata.

$C-G CrCl (ml / min) = ([140 - edad \text{ en años}] \times [masa \text{ en kg}] \times [1,23 \text{ para los varones o } 1,04 \text{ para las mujeres}]) \div (\text{creatinina sérica en mol / l.})$

Por tanto, es necesario realizar una supervisión de la concentración de metformina en los pacientes con enfermedad renal terminal (Herrington, Nye y Aung, 2013).

Según Andersen et al. (2014), además de la causada por el fármaco metformina ya descrita existen otras causas de acidosis láctica:

El lactato es producido en diversos tejidos del cuerpo humano, sobre todo en músculo pero es eliminado rápidamente por el hígado y una pequeña cantidad por el riñón. Bajo condiciones aeróbicas el piruvato se produce vía glucólisis del lactato, entrando éste en el ciclo de Krebs, evitando la producción de lactato. En condiciones anaeróbicas es producto final de la glucólisis, siendo sustrato para la gluconeogénesis. El lactato tiene dos isómeros: L-lactato y D-lactato. Éste último está producido por las bacterias del colon humano cuando existen grandes cantidades de carbohidratos no absorbidos. En el caso de exceso de carga de carbohidratos y alteraciones de la flora intestinal existirá un exceso de D-lactato, con posibilidad de que pase a torrente sanguíneo, produciendo síntomas neurológicos. Se consideran niveles de lactato elevados cuando es >4mmol/L aunque el valor puede modificarse según el ensayo. Es reseñable distinguir los términos lactato y ácido láctico, definiéndose como base débil y ácido débil respectivamente.

El termino acidosis láctica se define cuando existe un ph <7,35 (Luft,1983), siendo las causas de la misma de etiología multifactorial, ya sea por aumento de producción o disminución de eliminación de lactato, por ejemplo hipoperfusión debido a la disfunción microcirculatoria, disfunción mitocondrial y estado de hipermetabolismo. La disfunción hepática puede contribuir a la disminución de la eliminación.

Las causas de acidosis láctica son las siguientes:

- **Shock séptico**, asociado a disfunción macrocirculatoria (causado por hipotensión arterial) y microcirculatoria, disminuyéndose la extracción de nutrientes y oxígeno por los tejidos periféricos

(Puskarich et al, 2012). Por tanto, los niveles de ácido láctico son buenos marcadores de hipoperfusión, siendo buen marcador como predictor de morbi y mortalidad. Según el estudio empleado los valores que varían desde <2,5 mmol/L a <4.0 mmol/L., son significativamente de mejor resultado que los que mantienen lactato elevado durante más de 24 horas. También es un marcador de respuesta al tratamiento (Bakker, 1991).

- **Shock cardiogénico:** La elevación de los niveles de lactato se relacionan con un incremento de la producción del mismo por el tejido cardíaco y una disminución de la eliminación. En el fallo cardíaco asociado a infarto agudo de miocardio con elevación de ST, niveles inefectivos de eliminación (2mmmol/L) se asocian a una elevada mortalidad independientemente del estado hemodinámico y de la disfunción del ventrículo derecho (Vanni et al, 2013).
- **Paro cardíaco:** El aumento de lactato en este caso es debido a la falta de riego sanguíneo durante el mismo, produciendo hipoxia, aumento de la respuesta inflamatoria, alteraciones de la microcirculación e isquemia de los tejidos (Donnino et al. (2007), Nolan et al. (2008)).
- **Trauma:** Fundamentalmente debido a la pérdida de sangre (Kaplan, Kellum 2004).
- **Convulsiones:** En este caso la elevación de lactato es transitoria, disminuyendo tras finalizar la convulsión (Manikis, Jankowski , Zhang, Kahn y Vincent 1995, Abramson et al,1993)
- **Excesiva actividad muscular:** Aumenta por el metabolismo anaerobio (Cerretelli y Samaja, 2003).
- **Isquemia regional:** Pacientes con peritonitis bacteriana, pancreatitis(Lange y Jackel(1994), síndrome compartimental, gangrena de Fournier y otros tipos de infecciones asociados a necrosis tisular presentan niveles de lactato elevado. En estos casos el nivel de lactato es marcador de mortalidad (Elliott, Kufera y Myers, 1996, Yaghoubian, de Virgilio, Dauphine, Lewis y Lin.2007, Martinschek et al, 2012).
- **Quemaduras e inhalación de humos.**
- **Cetoacidosis diabética:** En este caso los niveles elevados de lactato no son factores predictivos respecto a otras enfermedades (Cox, Carney, Howell, Donnino, 2008).
- **Déficit de tiamina:** Los factores de riesgo para la deficiencia de tiamina incluyen alcoholismo, enfermedad hepática crónica, hiperémesis gravídica, anorexia nerviosa y by-pass gástrico. (Donnino, Vega, Miller y Walsh, 2007, Munir, Hussain, Sondhi, Ameh y Rosner , 2001. Rossouw, Labadarios , Krasner , Davis y Williams, 1978, Toth y Voll , 2001 y Saad, Silva, Banzato, Dantas y Garcia ,2010). En este caso predomina la anaerobiosis y por tanto la producción de ácido láctico.
- **Cáncer:** En este proceso es frecuente el aumento de lactato en casos como linfoma o leucemia con afectación hepática. Sillos, Shenep , Burghen , Pui, Behm y Sandlund 2001, Friedenber, Brandoff y Schiffman , 2007).

Otras causas de acidosis láctica incluyen alteraciones metabólicas, algunos fármacos, ciertas toxinas y el alcoholismo, relacionadas fundamentalmente con disminución de la eliminación hepática del lactato. (Andersen et al, 2014).

Por tanto, a modo de resumen podríamos dividir sus causas en dos situaciones: cuando existe hipoxemia/hipoperfusión y cuando no concurren estas condiciones. La hipoxemia está asociada a todas las formas de shock, alteraciones cardíacas post paro cardíaco e isquemia regional (del Portal et al. 2010, Juneja, Singh y Dang R. 2011, Soliman y Vincent, 2010).

En cuanto al tratamiento en el caso de shock, puede utilizarse drogas vasoactivas o inotrópicas; para la isquemia regional puede emplearse la cirugía reparadora.

Si tenemos en cuenta que la causa de la acidosis láctica no sea la hipoperfusión tisular el tratamiento se basará en eliminar los agentes causantes (por ejemplo, dializar en casos de metformina o salicilatos), reponer la falta de tiamina o restaurar la funcionalidad del órgano afectado. Aunque en la primera

evaluación del paciente sea difícil determinar la procedencia de los niveles de lactato elevados, es fundamental realizar esta comprobación para la actuación terapéutica correcta. (Andersen et al, 2014)

Por consiguiente, la primera acción a realizar para conseguir el tratamiento de la acidosis láctica es estabilizar al paciente hemodinámicamente y ventilatoria. Es necesario ser cautos en el empleo de bicarbonato sódico ya que es posible desplazar la curva de disociación de la hemoglobina hacia la izquierda, sobrecarga de sodio y probable alcalosis metabólica de rebote. (Gómez-Navarro et al, 2011).

En otra revisión se refleja como solución la suspensión del fármaco que ha provocado la descompensación y hemodiálisis como tratamiento renal sustitutivo (Baró-Serra et al, 2012). Cuando existe un caso grave puede emplearse tanto hemodiálisis intermitente (con baño de bicarbonato) como hemodiafiltración continua (considerar esta práctica en caso de pacientes con inestabilidad hemodinámica). Es posible la combinación de ambas técnicas dependiendo del estado del paciente. En los casos analizados según este artículo el pronóstico fue malo en el 40% de los pacientes, posiblemente causado por la concomitancia de enfermedades graves de los mismos. (Gómez-Navarro et al, 2011).

Otro aspecto a destacar de este caso clínico es la relación existente entre cirugía e infarto agudo de miocardio como complicación.

Según un estudio realizado por Jasvinder et al (2011) para analizar la relación entre cirugía de cadera y rodilla y eventos cardiológicos y tromboembólicos en los 90 días postquirúrgicos se pudo concluir que:

Se han encontrado factores de riesgo de eventos cardíacos asociados según el tipo de artroplastia y la historia de enfermedad cardíaca o tromboembólica previa. Existían grandes diferencias entre los pacientes con enfermedad previa y los que no la padecían.

En pacientes con cirugía de cadera con o sin enfermedades tromboembólicas, ningún factor de riesgo se asocia significativamente al riesgo de evento tromboembólico en los siguientes 90 días post cirugía.

Respecto a cirugía de rodilla los pacientes sin enfermedad cardíaca previa mayores de 65 años se asociaron a un mayor riesgo de evento cardíaco 90 días posteriores a la cirugía. En pacientes de género femenino y sin enfermedad tromboembólica previa conocida se asociaron a un mayor riesgo de tromboembolismo. En pacientes con enfermedad tromboembólica previa conocida la cirugía de rodilla fue asociada significativamente a un mayor riesgo de evento tromboembólico. Estudios posteriores deberían comprobar si el empleo de tromboprofilaxis el estudio de comorbilidades pueden reducir las complicaciones perioperatorias (Jasvinder et al ,2011).

En otro estudio realizado en el año 2014 por Belmont se pudo apreciar que en personas con la edad de 80 años o mayores son factores de riesgo significativos la historia de enfermedad cardíaca previa e hipertensión arterial para presentar complicaciones posteriores a la artroplastia total de rodilla unilateral y de cadera. Sería necesario, por tanto, la evaluación por parte de cardiología en el período perioperatorio en el grupo de estos individuos. (Belmont, Goodman, Magee, Waterman y Schoenfeld, 2014).

Como reflexión tras la descripción de este caso clínico debemos plantearnos que en ancianos pluripatológicos los inconvenientes del control glucémico excesivo y de otras comorbilidades superan posiblemente los beneficios. Se analizaron estos datos en un estudio realizado en pacientes ancianos diabéticos estadounidenses durante 10 años, llegando a la conclusión de que estas personas, vulnerables, están expuestos a los efectos secundarios del tratamiento tales como hipoglucemia y otros efectos adversos, encontrándose por tanto sobretratados de sus enfermedades. (Kasia, Lipska, Ross, Joseph y Ying, 2015).

En el caso de esta paciente es necesario realizar evaluación completa de todos los aspectos y ámbitos de la misma, comenzando por la nutrición. Según un estudio realizado el asesoramiento nutricional para identificar marcadores nutricionales es fundamental para evaluar el pronóstico. Los valores medidos son una dieta hipocalórica, aumento de proteína C reactiva, presencia de edemas, siendo indicativos de aumento de mortalidad en pacientes con insuficiencia renal aguda. (Berbel, Góes, Balbi y Ponce 2014).

### Descripción del caso

Paciente de 81 años de edad con los antecedentes personales de: hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, arteriopatía periférica, artrosis, hipoacusia bilateral, intervenida de catarata ojo derecho que realiza ingreso programado para retirada de prótesis total de rodilla derecha, implantada hace 10 años, dada su inestabilidad medial y luxación de patela. Se procede a recambio a prótesis cementada rotacional de charnela bajo anestesia general.

En el primer día postoperatorio sufre episodio de dolor torácico compatible con ángor de reposo y duración prolongada, con cambios electrocardiográficos sugestivos de isquemia y curva enzimática compatible con necrosis miocárdica. Sin recurrencia de episodios de dolor torácico es dada de alta con modificación de su tratamiento mediante doble antiagregación, anticoagulación con heparina de bajo peso molecular, nitratos y betabloqueantes. Se le realiza coronariografía que muestra coronarias sin lesiones. Además, durante su estancia hospitalaria presenta descompensación de su diabetes que se ha tratado con insulina en pauta bolo-basal. En la analítica realizada durante el ingreso destaca deterioro leve de función renal que mejora con sueroterapia. Dada la mejoría de la paciente es dada de alta a domicilio e indicándose continuar con el mismo tratamiento que venía realizando previo al ingreso. Se aconseja seguimiento tanto de la evolución de la diabetes como de la función renal por su médico de familia.

Dos días tras el alta hospitalaria, acude a urgencias por cuadro de astenia, anorexia, vómitos alimenticios, deterioro del estado general, disminución de diuresis e incremento de edemas en miembros inferiores. No asocia dolor abdominal ni diarrea. Afebril.

Se le realiza analítica urgente donde se refleja insuficiencia renal (creatinina 5,9 mg/dl) con hiperpotasemia (7 mEq/l) y acidosis láctica (ácido láctico: 13), por lo que se procede a hemodiálisis de urgencia, consiguiendo recuperar la función renal hasta normalizar las cifras de urea y creatinina. Dada la estabilidad de la paciente es dada de alta a domicilio con pauta de insulino terapia bajo supervisión por su médico de familia.

### Exploración y pruebas complementarias

#### *Exploración:*

En la exploración se aprecia regular estado general, consciente, orientada y colaboradora, palidez cutánea, sin lesiones agudas en piel y mucosas. En la auscultación se aprecian tonos rítmicos, sin soplos ni extratonos, murmullo vesicular conservado sin ruidos patológicos, abdomen anodino y edemas en miembros inferiores con fóvea de ++/+++ hasta rodilla.

#### *Pruebas complementarias:*

Se le realiza analítica urgente donde se refleja insuficiencia renal (creatinina 5,9 mg/dl) con hiperpotasemia (7 mEq/l) y acidosis láctica (ácido láctico: 13), por lo que se procede a hemodiálisis de urgencia con vía de acceso en catéter femoral derecho. Tras dicho tratamiento se consigue recuperar función renal hasta normalizar las cifras de urea y creatinina. Dada la estabilidad de la paciente tanto desde el punto de vista de glucemias como de ph es dada de alta a domicilio con pauta de insulino terapia bajo supervisión por su médico de familia.

Se describen a continuación las pruebas complementarias realizadas:

Analítica sanguínea realizada en urgencias: creatinina: 5.9 mg/dl (Valores normales: Mujeres:0,5-0,9 mg/dl, hombres:0,6-1,2 mg/dl), urea: 155mg/dl (valores normales 7-20 mg/dl); potasio: 7mEq/l (3,7-5,2 mEq/l); ácido láctico: 13 (valores normales: 0,5-1,5 mEq/l); bicarbonato: 5.3mEq/l (24-34 mEq/l); leucocitos: 14 ( $\times 10^9/l$ )(valores de referencia:3.500-10.500 $\times mm^3$ ), neutrofilia :80%; plaquetas: 540  $\times 10^9/l$ (150000-450000); glucemia: 180 (mg/100ml)(70-126 mg/100 ml); HbA1c:8,1%; resto normal.

**Electrocardiograma realizado en urgencias:** Refleja ritmo sinusal a 65 latidos por minuto, ondas T negativas en derivaciones III, avF y V1-V3.

**Ecocardiograma:** La ecografía es una técnica diagnóstica que se sirve de los ultrasonidos para definir estructuras de órganos en el interior del cuerpo humano ofreciendo imágenes de los mismos bien lineales (ecografía en modo M) o bidimensionales con escala de grises (ecografía en modo B). El ecocardiograma muestra la estructura cardíaca. Los resultados de esta prueba diagnóstica son: aurícula izquierda moderadamente dilatada. Hipertrofia ventricular izquierda concéntrica ligera con fracción de eyección (FE) conservada.

**Ecografía renal:** Riñones de tamaño normal, sin dilatación de vías urinarias y adelgazamiento irregular de la cortical renal.

### **Juicio clínico:**

Fracaso renal agudo, hiperpotasemia y acidosis metabólica inducida por metformina.

### **Diagnóstico diferencial**

Se debe realizar diagnóstico diferencial con dolor torácico atípico, gastroenteritis (debido a la sintomatología de vómitos alimenticios), hiperglucemia, fallo renal secundario a deshidratación (debido a la sintomatología de disminución de diuresis e incremento de edemas en miembros inferiores).

### **Conclusiones**

Tras analizar el caso clínico descrito y la revisión de la literatura existente respecto a este tema se puede concluir que el principal desencadenante de la complicación cardiovascular tras la intervención quirúrgica, además de la insuficiencia renal fue el tratamiento con metformina. Dicho fármaco debería haberse suspendido al menos 48 h previas a la intervención quirúrgica para evitar las complicaciones derivadas de su empleo (Baró-Serra, Guasch-Aragay, Martín-Alemany, Sirvent y Vallès-Prats, 2012), ajustando su diabetes con tratamiento insulínico.

Existió en este caso un desajuste respecto a la coordinación entre hospital y medicina de familia. De haber conocido la fecha de la intervención se hubiera suspendido correctamente el fármaco con la antelación requerida, evitándose los inconvenientes descritos.

Tras el alta hospitalaria, la asociación entre medicina de familia y enfermería es absolutamente necesaria para el seguimiento de esta paciente. Es fundamental el ajuste de medicación de la misma, siendo exhaustivos a la hora de control de diabetes, factores de riesgo cardiovascular, dieta y control de anticoagulación. Se deben realizar desde primaria controles analíticos de función renal y control capilar de glucemias y anticoagulación oral con ajuste de los valores de insulina a las glucemias de la paciente y en función de los valores de INR, respectivamente.

Se trata de un caso poco común aunque grave, si bien la metformina es un fármaco adecuado para el tratamiento de la diabetes, es necesario ajuste de dosis respecto a función renal e índice de filtrado glomerular (Inzucchi et al, 2014).

### **Referencias**

- Andersen, L.W., Mackenhauer, J., Roberts, J.C., Berg, K.M., Cocchi, M. N., y Donnino M. W. (2014). Etiology and therapeutic approach to elevated lactate. *The Journal of bone and joint surgery*. 96 (24), 2025 -2031
- Abramson D., Scalea T.M., Hitchcock R., Trooskin S.Z., Henry S.M., Greenspan J. (1993). Lactate clearance and survival following injury. *The Journal of trauma*. 35(4). 584-588. discussion 588-589.
- Bakker, J., Coffernils M, Leon M, Gris P y Vincent JL. (1991). Blood lactate levels are superior to oxygen derived variables in predicting outcome in human septic shock. *Chest*. 99(4).956-962.
- Baró-Serra, A., Guasch-Aragay, B., Martín-Alemany N., Sirvent J.M. y Vallès-Prats, M. (2012). Importancia de la hemodiafiltración precoz en el tratamiento de la acidosis láctica asociada a la administración de metformina. *Nefrología*, 32(5), 664-9.

Belmont, P.J., Goodman, K., Magee, B., Waterman y Schoenfeld. (2014). Postoperative myocardial infarction and cardiac arrest following primary total knee and hip arthroplasty: rates, risk factors, and time of occurrence. *The Journal of bone and joint surgery*. 96(24), 2025-31.

Berbel, Góes, Balbi y Ponce (2014). Nutritional parameters are associated with mortality in acute kidney injury. *Clinics (Sao Paulo)*. 69(7). 476-82.

Cerretelli P., Samaja M. (2003). Acid-base balance at exercise in normoxia and in chronic hypoxia. Revisiting the "lactate paradox". *European journal of applied physiology*. 90(5-6).431-448.

Consejo general de colegios oficiales de farmacéuticos. (2015). Metformina. Recuperado de: (<http://univadis.idoctus.com/consulta/medicamento/idpa/1834/farmaco/DIANBEN/precauciones>)

Cox, N.C. Carney, Howell, Donnino. (2008). Prevalence and significance of lactic acidosis in diabetic ketoacidosis. *Emergency Medicine, Beth Israel Deaconess Medical Center*. Boston: Boston

del Portal D.A., Shofer F., Mikkelsen M.E., et al. (2010). Emergency department lactate is associated with mortality in older adults admitted with and without infections. *Academic emergency medicine: official journal of the Society for Academic Emergency Medicine*. 17(3). 260-268.

Donnino M.W., Miller J., Goyal N. et al. (2007) Effective lactate clearance is associated with improved outcome in post-cardiac arrest patients. *Resuscitation*. 75(2).229-234.

Donnino M.W., Vega J., Miller J., Walsh M. (2007). Myths and misconceptions of Wernicke's encephalopathy: what every emergency physician should know. *Annals of emergency medicine*. 50(6).715-721.

Elliott D.C., Kufera J.A., Myers R.A (1996). Necrotizing soft tissue infections. Risk factors for mortality and strategies for management. *Annals of surgery*. 224(5). 672-683.

Friedenberg A.S., Brandoff D.E., Schiffman F.J. (2007).Type B lactic acidosis as a severe metabolic complication in lymphoma and leukemia: a case series from a single institution and literature review. *Medicine (Baltimore)*. 86(4).225-232

Gionfriddo, M.R., Pharm, D., Morey-Vargas, O.L., Brito, J.P., MBBS, Leppin, A.L., M. Hassan Murad, M., y V.M. (2014), Systematic Reviews to Ascertain the Safety of Diabetes Medications. *Current Diabetes Reports*, 14(4), 478.

Gómez-Navarro L, de Arriba G., Sánchez-Heras M., Pérez del Valle K.M., Hernández-Sevillano B., Basterrechea M.A., Tallón S., Torres-Guinea M. y Rodríguez-Palomares J.R. (2011). The nephrologist's role in metformin-induced lactic acidosis. *Nefrología*. 31(5), 587-90.

Herrington, W.G., Nye, H.J. y Aung, T. (2013) Metformin use in chronic kidney disease: New evidence to guide dosing. *The Quarterly journal of medicine*. 106, 1059-1061.

Inzucchi, S. E., Lipska, K.J., Mayo, H., Bailey, C.J. y McGuire, D. K. (2014). Metformin in Patients With Type 2 Diabetes and Kidney Disease. *Jama*, 312, 2668-2675.

Jasvinder A. Singh, MBBS, MPH, M. R.,Jensen, W.H., Sherine E. G. y D.G. Lewallen, (2011). Cardiac and Thromboembolic Complications and Mortality in Patients Undergoing Total Hip and Total Knee Arthroplasty. *Annals of the rheumatic diseases*. 70(12), 2082-2088.

Juneja D., Singh O., Dang R. (2011). Admission hyperlactatemia: causes, incidence, and impact on outcome of patients admitted in a general medical intensive care unit. *Journal of Critical Care*. 26(3).316-320.

Kaplan L.J., Kellum J.A. (2004). Initial pH, base deficit, lactate, anion gap, strong ion difference, and strong ion gap predict outcome from major vascular injury. *Critical Care Medicine*. 32(5).1120-1124.

Kasia J. Lipska, Ross, J.S. y Ying (2015). Potential Overtreatment of Diabetes Mellitus in Older Adults with Tight Glycemic Control. *JAMA internal medicine*. 175(3), 356-362

Lange H., Jackel R. (1994). Usefulness of plasma lactate concentration in the diagnosis of acute abdominal disease. *European Journal of Surgery*. 160(6-7). 381-384.

Luft D., Deichsel G., Schmulling R.M., Stein W, Eggstein M., (1983). Definition of clinically relevant lactic acidosis in patients with internal diseases. *American journal of clinical pathology*. 80(4).484-489.

Manik P., Jankowski S., Zhang H., Kahn R.J., Vincent J.L.(1995). Correlation of serial blood lactate levels to organ failure and mortality after trauma. *American Journal of Emergency Medicine*. 13(6).619-622.

Martinschek A., Evers B., Lampl L., Gerngross H., Schmidt R., Sparwasser C.(2012). Prognostic Aspects, Survival Rate, and Predisposing Risk Factors in Patients with Fournier's Gangrene and Necrotizing Soft Tissue Infections: Evaluation of Clinical Outcome of 55 Patients. *Urologia internationalis*. 89.173-179.

Munir A., Hussain S.A., Sondhi D., Ameh J., Rosner F. (2001). Wernicke's encephalopathy in a non-alcoholicman: case report and brief review. *Mount Sinai Journal of Medicine*. 68 (3). 216-218.

- Nguyen H.B., Kuan W.S., Batech M. et al (2011). Outcome effectiveness of the severe sepsis resuscitation bundle with addition of lactate clearance as a bundle item: a multinational evaluation. *Critical Care*. 15(5)
- Nissen S.E., Wolski K. (2007). Effect of rosiglitazone on the risk of myocardial infarction and death from cardiovascular causes. *New England Journal of Medicine*. 356(24):2457–71
- Nissen S.E., Wolski K. (2010). Rosiglitazone revisited: an updated meta-analysis of risk for myocardial infarction and cardiovascular mortality. *Archives of internal medicine*. 170(14):1191–201
- Nolan J.P., Neumar R.W., Adrie C., et al. (2008). Post-cardiac arrest syndrome: epidemiology, pathophysiology, treatment, and prognostication. *A Scientific Statement from the International Liaison Committee on Resuscitation; the American Heart Association Emergency Cardiovascular Care Committee; the Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; the Council on Cardiopulmonary, Perioperative, and Critical Care; the Council on Clinical Cardiology; the Council on Stroke*. *Resuscitation*. 79(3):350–379.
- Puskarich M.A., Trzeciak S., Shapiro N.I. et al (2012). Prognostic value and agreement of achieving lactate clearance or central venous oxygen saturation goals during early sepsis resuscitation. *Academic emergency medicine: official journal of the Society for Academic Emergency Medicine*. 19(3):252–258.
- Rossouw J.E., Labadarios D., Krasner N., Davis M., Williams R. (1978). Red blood cell transketolase activity and the effect of thiamine supplementation in patients with chronic liver disease. *Scandinavian journal of gastroenterology*. 13(2):133–138.
- Saad L., Silva L.F., Banzato C.E., Dantas C.R., Garcia C. (2010). Anorexia nervosa and Wernicke-Korsakoff syndrome: a case report. *Journal of medical case reports*. 4:217.
- Salpeter S.R., Greyber E., Pasternak G.A., Salpeter EE, 2010. Risk of fatal and nonfatal lactic acidosis with metformin use in type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Revision*.
- Sillos E.M., Shenep J.L., Burghen G.A., Pui C.H., Behm F.G., Sandlund J.T.(2001). Lactic acidosis: a metabolic complication of hematologic malignancies: case report and review of the literature. *Cancer*. 92 (9). 2237–2246.
- Singh S, Loke YK, Furberg CD(2007). Long-term risk of cardiovascular events with rosiglitazone: a meta-analysis. *JAMA*. 298(10):1189–95
- Soliman H.M., Vincent JL. (2010). Prognostic value of admission serum lactate concentrations in intensive care unit patients. *Acta clinica Belgica*. 65(3):176–181.
- Toth C., Voll C. (2001). Wernicke's encephalopathy following gastroplasty for morbid obesity. The Canadian journal of neurological sciences. *Le journal canadien des sciences neurologiques*. 28(1):89–92.
- UK Prospective Diabetes Study (UKPDS 34) (1998) Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes. *Lancet* 352, 854–65.
- Vanni S, Viviani G, Baioni M, et al (2013). Prognostic value of plasma lactate levels among patients with acute pulmonary embolism: the thrombo-embolism lactate outcome study. *Annals of emergency medicine*. 61(3):330–338.
- Yaghoubian A., de Virgilio C., Dauphine C., Lewis RJ, Lin M. (2007). Use of admission serum lactate and sodium levels to predict mortality in necrotizing soft-tissue infections. *Archives of Surgery*. 142(9):840–846. discussion 844–846.

## CAPÍTULO 10

### **Peronitis esclerosante encapsulante en trasplantado renal. Descripción de un caso y revisión de la literatura**

Beatriz García Maldonado\*, Eva María Molina Martínez\*\*, y Margarita Torres Amengual\*\*  
*\*C.H Torrecárdenas (España), \*\*Hospital de Poniente (España)*

#### **Introducción**

La peritonitis esclerosante encapsulante es una patología de etiología multifactorial que se presenta en pacientes en diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) que han estado durante un largo periodo de tiempo con la técnica; así como en pacientes con episodios repetidos de peritonitis graves y aquellos sometidos a procedimientos quirúrgicos relacionados con el catéter, cirugía abdominal, o que han estado en contacto con plásticos y desinfectantes utilizados para la técnica (Courtney, 2006; Herrero 2007; Kawaguchi, 2000; Korte 2011).

La clínica suele ser inespecífica, predominando las manifestaciones gastrointestinales, como náuseas, vómitos, dolor abdominal y en algunos casos obstrucción abdominal. En las pruebas de imagen (TAC abdominal) se observa un engrosamiento peritoneal, calcificaciones peritoneales asociadas a peritonitis fibrosante con colecciones líquidas cavitadas; siendo necesaria en ocasiones la realización de una biopsia peritoneal que nos confirme el diagnóstico. La biopsia peritoneal debe ser valorada por un experto patólogo que pueda interpretar el resultado, ya que la mayoría de los hallazgos son inespecíficos y hacen difícil su interpretación (Gil, 2003; Herrero 2007; Korte 2011, Korte, 2010).

La peritonitis esclerosante puede aparecer mientras el paciente está en programa de DPCA o tiempo después del cese de la técnica de diálisis peritoneal.

Los pacientes trasplantados renales son pacientes pluripatológicos que precisan un seguimiento en el tiempo por un nefrólogo que ayude a diagnosticar las distintas patologías y /o complicaciones que puedan aparecer, relacionadas con su enfermedad renal de base, con la técnica de diálisis empleada (hemodiálisis o diálisis peritoneal) o con el periodo del trasplante renal, ya que en ocasiones, algunas de estas patologías se pueden desarrollar tiempo después del trasplante renal (Lin, 2005).

Un pilar fundamental para un buen pronóstico es un diagnóstico precoz y un adecuado tratamiento con esteroides, nutrición enteral/ parenteral, cese de diálisis peritoneal, inmunosupresores y cirugía (Kuriyama, 2000; Korte, 2010, Korte, 2011; Nakayama, 2001; van Westrhenen, 2007).

#### **Objetivo**

Describir la importancia del diagnóstico precoz y tratamiento en la peritonitis esclerosante. Determinar los factores de riesgo y las medidas preventivas en la peritonitis esclerosante.

#### **Metodología**

Para la realización de este trabajo se ha presentado la descripción de un caso clínico y una revisión bibliográfica de la peritonitis esclerosante encapsulante, llevando a cabo una búsqueda sistemática en diferentes bases de datos de ciencias de la salud como son: Pubmed, Medline y Embase. Los descriptores utilizados han sido: “peritonitis esclerosante”, “diagnóstico”, “diálisis peritoneal” y “trasplante renal” (estos mismos términos han sido incluidos en inglés, para la búsqueda en las bases de datos internacionales).

En todos los casos, el tipo de fuente seleccionada han sido revistas científicas, sin límite de idioma ni fecha. Por otro lado, en este trabajo se ha tenido en cuenta a la hora de seleccionar los artículos aquellos realizados en los últimos 10 años.

### **Descripción del caso clínico y revisión de la literatura**

En esta línea se presenta el caso de un varón de 49 años con alergia al contraste yodado, hipertensión arterial y ERC estadio V secundaria a nefropatía por analgésicos que entró en programa de Diálisis peritoneal desde Junio de 2000 hasta Enero de 2010, en modalidad DPA, con comportamiento de alto transportador. Durante este periodo presentó un episodio de peritonitis por *Stafilococcus capitis* y una hernia abdominal corregida con una malla abdominal. En Marzo de 2008 se realizó una paratireoidectomía subtotal debido a un adenoma paratiroideo inferior izquierdo.

En Enero de 2010 se trasplanta de donante de cadáver en asistolia presentando función retardada del injerto que precisó una sesión de hemodiálisis. Inicio tratamiento inmunosupresor con timoglobulina (14 dosis), micofenolato sódico, prednisona y tacrólimus. Durante su seguimiento en C.Ext. Trasplante renal presentaba cifras de Creatinina entorno 1.4-1.6 mg/dl, fue diagnosticado de una enfermedad por CMV (tratada con Ganciclovir) y de HTA que precisó tratamiento con tres fármacos (furosemida, atenolol y doxazosina).

Al año post-trasplante renal fue remitido al hospital por un cuadro de ascitis progresiva, edemas en ambos MMII, pérdida de peso, deterioro de la función renal con comportamiento pre-renal y diarreas esporádicas sin productos patológicos de 2 meses y medio de evolución.

Además presentaba nauseas, vómitos biliosos e hipotensión que precisó la retirada del tratamiento hipotensor.

En la exploración destacaba un abdomen globuloso con una discreta red venosa sin dolor a la palpación ni peritonismo y edemas en ambos MMII. El resto de la exploración no mostró hallazgos significativos.

En la analítica destacaba una creatinina de 2.3 mg/dl y una albúmina de 2.66 g/dl, tanto el perfil hepático como el lipídico y las hormonas tiroideas fueron normales. La serología VHB, VHC y CMV fue negativa. El estudio de coagulación fue normal con un dímero D de 4.1. No se observó proteinuria y destacaba un FeNa de 0.47%.

Se realizó un ECG y una radiografía de tórax sin hallazgos significativos.

La Ecografía abdominal presentaba unos riñones propios atróficos. Venas Suprahepáticas permeables, Porta permeable sin signos de trombosis. Líquido ascítico no cavitado. Asas intestinales de grosor parietal normal con disminución de la peristalsis. Resto normal.

Se realizó un TAC abdominal en el que se observaban calcificaciones lineales en flanco- FID siendo difícil la valoración del engrosamiento del mismo. Presentaba ascitis importante que comprimía y desplazaba el injerto renal localizado en FID. Lesión osteoblástica en rama isquiopubiana izquierda y otra lesión similar en la undécima vertebra dorsal, ambas lesiones son inespecíficas y de probable origen benigno.

*Figura 1. TAC abdominal con engrosamiento peritoneal.*



Se realizó un Ecocardiograma que fue normal y una paracentesis diagnóstica y terapéutica, con características de exudado, en la que se evacuaron siete litros de líquido ascítico. En la bioquímica del mismo destacaban unos leucocitos de 82, linfocitos 93, PMN 7, hematíes 1600. Proteínas 3,5 g/dl, albúmina 2.2 g/dl y un gradiente sero-ascítico de albúmina de 0,4. Glucosa 74, LDH 453, amilasa 37. ADA 14 (normal).

Cultivo del líquido ascítico informado como posible contaminación de *Pantoea agglomerans*. La baciloscofia y la citología fueron negativas.

Se realizó un diagnóstico diferencial de las posibles causas de ascitis descartándose procesos hepáticos, infecciosos, neoplásicos, cardíacos y síndrome nefrótico entre otros (Tabla 1).

*Tabla 1. Etiología de la ascitis*

ETIOLOGÍA DE LA ASCÍTIS	
PROCESOS HEPÁTICOS	Cirrosis hepática (80%), Hepatitis aguda alcohólica, Hepatitis crónica activa, Fallo hepático fulminante, Neoplasias, Enfermedad veno-oclusiva hepática, Obstrucción- trombosis V.Porta, Sd, Budd-chiari
PROCESOS NEOPLÁSICOS	Primarios o Metástasis (GI, Ováricos, otros, ...)
PROCESOS CARDIACOS	Insuficiencia cardíaca, Pericarditis constrictiva
PROCESOS PERITONEALES	TUMORALES: Carcinomatosis peritoneal, Mesotelioma primario, Pseudomixoma. INFECCIOSOS: P. bacteriana, P.TBC, hidatiosis, P. micótica (candida albicans, histoplasmosis), P. parasitaria( ascaris, entamoeba, ...), OTROS
PROCESOS CON HIPOALBUMINAMÍA	Sd. Nefrótico, Desnutrición, Malabsorción (Enf celiaca, Enf Whipple...), Enteropatía pierde proteínas
PROCESOS GINECOLÓGICOS	Sd.Meigs, Rotura de quiste folicular, Rotura embarazo ectópico, Endometriosis, Sd, hiperestimulación ovárica
OTROS	GEA eosinofílica, Fiebre Mediterránea Familiar, Peritonitis granulomatosa, Vasculitis, Amiloidosis

Se pensó en un proceso relacionado con el peritoneo realizándose una biopsia peritoneal mediante laparoscopia presentando aspecto de peritonitis plástica con múltiples adherencias laxas y abundante líquido ascítico.

En la biopsia de peritoneo destacaban fragmentos de tejido conectivo fibro-adiposo con amplias áreas de fibrosis colagenizada, en la superficie no se observaba revestimiento mesotelial, estando este sustituido por depósitos de material fibrinoide. Los vasos de mediano y pequeño calibre muestran un engrosamiento uniforme de pared.

El paciente fue diagnosticado de peritonitis esclerosante encapsulante iniciando tratamiento con esteroides a dosis de 40 mg/día presentando mejoría de la función renal y del cuadro clínico.

Posteriormente ingresó con un cuadro de fiebre, dolor abdominal intenso, más acentuado en hemiabdomen izquierdo, y náuseas acompañadas de diarreas esporádicas. Ante la sospecha de un cuadro abdominal agudo se realizó un TAC abdominal y una valoración por cirugía siendo diagnosticado de peritonitis perforante de sigma y obstrucción abdominal que precisó la realización de una colostomía y comienzo de nutrición parenteral.

#### *Revisión de la literatura*

La peritonitis esclerosante es una complicación que se presenta en pacientes en DPCA, con comportamiento de alto transportador y con una larga historia con la técnica, también está relacionada con el número de episodios de peritonitis graves (especialmente debidas a *Stafilococcus*, hongos y *Pseudomonas*) y con procedimientos quirúrgicos relacionados con el catéter, cualquier cirugía

abdominal, plásticos y desinfectantes utilizados para la técnica, betabloqueantes, sarcoidosis y neoplasias entre otros procesos (Courtney, 2006; Herrero 2007; Korte 2011).

Se caracteriza por un engrosamiento progresivo y excesivo del peritoneo que favorece la encapsulación del intestino y el desarrollo de una obstrucción intestinal.

La PES es una enfermedad con mal pronóstico, que presenta una alta mortalidad, por lo que es muy importante realizar un diagnóstico precoz de la misma. Aunque no se conoce bien su patogenia y es una entidad difícil de diagnosticar en etapas tempranas hay factores que favorecen su desarrollo como un largo periodo en diálisis peritoneal o un déficit de ultrafiltración en otros (Gil, 2003; Herrero, 2007; Korte, 2011).

#### *Factores de riesgo*

1. Tiempo en diálisis peritoneal: un tiempo prolongado mayor de 6 años, con comportamiento de alto transportador favorece el desarrollo de progresivo de fibrosis del peritoneo. La literatura describe que muchos casos se desarrollan después del cese de la diálisis peritoneal y esto parece estar asociado a episodios repetidos de peritonitis, déficit de ultrafiltración y disminución del número de lavados peritoneales para eliminar fibrina (Korte, 2010).

2. Peritonitis: El número de episodios de peritonitis junto con la duración de la misma y el germen implicado son factores de riesgo que están asociados al desarrollo de PES. Las peritonitis causadas por *Pseudomona*, *Stafilococcus*, *Haemophilus Infuenzae* y hongos son las que presentan mayor riesgo de favorecer el desarrollo de PES (Courtney, 2006).

3. Soluciones de diálisis: el uso de soluciones de diálisis hipertónicas es una causa importante de lesión de la membrana peritoneal.

La exposición mantenida a soluciones de glucosa favorece la inducción intraperitoneal de moléculas, como las interleuquinas y el factor de crecimiento, que pueden promover el envejecimiento de la membrana peritoneal favoreciendo la formación de fibrosis y de adherencias, desencadenando un proceso inflamatorio que conduce a la sustitución de la membrana peritoneal por tejido fibroso que favorece la encapsulación intestinal. Por este motivo se prefieren otras soluciones de diálisis peritoneal, como las soluciones biocompatibles, que permiten una mejor conservación del peritoneo. Igualmente ocurre con las soluciones de icodextrina que preservan mejor la función de la membrana peritoneal y de las células mesoteliales (Korte, 2011).

4. Déficit de ultrafiltración: Se debe sospechar una peritonitis esclerosante ante un paciente en diálisis peritoneal que comienza con una pérdida progresiva de ultrafiltración.

5. El uso de distintos materiales para la realización de la técnica de diálisis peritoneal como plásticos y desinfectantes también parece estar relacionado con el desarrollo de PES.

6. Trasplante renal: El trasplante renal puede favorecer el desarrollo de PES. Esta complicación suele aparecer poco tiempo después de la realización del trasplante renal (normalmente en el primer año pos-trasplante) (Korte 2011). Son varias las causas que parecen favorecer el desarrollo de PES en el trasplante renal, entre ellas, el tratamiento con inmunosupresores que recibe el paciente después del trasplante renal (inhibidores de la calcineurina). Los inhibidores de la calcineurina tienen propiedades profibróticas que pueden favorecer la neoangiogénesis peritoneal y la formación de fibrosis peritoneal promoviendo el desarrollo de PES. La literatura describe que algunos pacientes tratados con estos inmunosupresores después de un trasplante de hígado han desarrollado PES sin presentar enfermedad renal crónica (Lin, 2005). No se sabe bien, si la PES post-trasplante está causada por el proceso de trasplante en sí o por los inmunosupresores que toma el paciente. Hay autores que describen a la PES post-trasplante como una entidad propia aunque no se conoce bien su patogenia.

Otra causa podría ser la disminución progresiva de corticoides tras el trasplante renal, ya que los corticoides pueden tener un efecto protector sobre el desarrollo de la PES (de ahí su administración como tratamiento de esta) (Kuriyama, 2001).

*Tratamiento* El mejor tratamiento en la PES es una adecuada prevenci3n. Las medidas que pueden evitar el desarrollo de PES incluyen:

- Realizar un diagn3stico precoz: PET, screening radiogr3fico
- Plantearse suspender DPCA si ¿alto transporte y > 6 a~os en DPCA?
- Descanso peritoneal precoz
- Lavados peritoneales con heparina intraperitoneal en descansos, hemoperitoneos, peritonitis...
- Prevenir peritonitis. Evitar peritonitis prolongadas (> 5 d~as) y retirada cat3ter en fase inflamatoria
- Evitar soluciones hipert3nicas
- Uso de soluciones biocompatibles en pacientes de alto riesgo (> 4 a~os con la t3cnica): icodextrina, bicarbonato, bajos PDGs...
- Evitar la administraci3n intraperitoneal de insulina
- Experimental: octreotido o glicosaminoglicanos

El tratamiento de la peritonitis esclerosante consiste principalmente en el cese de la di3lisis peritoneal asociada a lavados con heparina y la administraci3n de inmunosupresores (como los corticoides) aunque tambi3n se pueden usar otros f3rmacos como la colchicina.

Una medida importante es el reposo intestinal por lo que en la mayor~a de los casos est3 indicado el uso de nutrici3n enteral o parenteral. En otros casos ha sido necesaria la realizaci3n de cirug~a, enterolisis, proceso que consiste en retirar el tejido fibr3tico sin da~ar el peritoneo visceral ni parietal liberando el intestino y permitiendo restaurar la funci3n intestinal en la mayor~a de los pacientes. Tras este procedimiento se puede administrar tratamiento inmunosupresor que combata la inflamaci3n que ha provocado la encapsulaci3n intestinal. El tratamiento inmunosupresor administrado es principalmente esteroideo aunque tambi3n se puede utilizar micofenolato de mofetilo, azatioprina o sir3limus (van Westrhenen, 2007; Korte 2011).

Otro f3rmaco utilizado en el tratamiento de la PES es el tamoxifeno por su efecto profibr3tico. En esta l~nea, un estudio retrospectivo holand3s desmostr3 una disminuci3n de la mortalidad en los pacientes con PES despu3s del tratamiento con tamoxifeno (Korte, 2010), aunque se han descrito en algunos eventos tromboemb3licos asociados al uso de este f3rmaco.

Los IECA (inhibores de la enzima convertidora de angiotensina) tambi3n podr~an tener un efecto profibr3tico que podr~a prevenir el desarrollo de peritonitis encapsulante y ser 3til para el tratamiento de la PES (Korte, 2011).

## **Conclusi3n**

La peritonitis esclerosante encapsulante se presenta en pacientes con una edad media entre 40 y 69 a~os en di3lisis peritoneal que han estado durante un largo periodo de tiempo con la t3cnica, as~ como en aquellos con episodios repetidos de peritonitis y en los sometidos a procedimientos quir3rgicos relacionados con el cat3ter o con cirug~a abdominal.

La literatura describe que es una complicaci3n de di3lisis peritoneal de dif~cil diagn3stico y con mal pron3stico por lo que es importante un diagn3stico precoz de la misma.

Se trata de un proceso inflamatorio que favorece la sustituci3n de la membrana peritoneal por tejido fibroso y la constricci3n de asas intestinales.

Con el tiempo la exposici3n a la glucosa de las soluciones de di3lisis puede fomentar la aparici3n de mol3culas intraperitoneales, como interleucinas y factor de crecimiento, que pueden promover el envejecimiento de la membrana peritoneal y la formaci3n de fibrosis y adherencias.

El mejor tratamiento consiste en una buena prevenci3n realizando un diagn3stico precoz y evitando tratamientos prolongados > a 6 a~os en DPCA (especialmente si presenta comportamiento de alto transportador), as~ como previniendo los episodios de peritonitis y evitando que estos sean prolongados (> 5 d~as). De igual modo, es recomendable emplear soluciones biocompatibles en pacientes de alto

riesgo (> 4 años con la técnica), como la icodextrina, bicarbonato, bajos PDG evitando las soluciones hipertónicas y la administración intraperitoneal de insulina.

Una vez que el proceso se ha diagnosticado se debe interrumpir la diálisis peritoneal e iniciar reposo intestinal que puede precisar la administración de nutrición parenteral total, inmunosupresores (esteroides), tamoxifeno y cirugía en algunos casos.

## **Referencias**

Courtney, A. E., y Doherty, C. C. (2006). Fulminant sclerosing peritonitis immediately following acute bacterial peritonitis. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 21(2), 532-534.

GIL, F., SELGAS, R., BAJO, M., Del Peso, G., CIRUGEDA, A., SÁNCHEZ-TOMERO, J. A., ... Y CABRERA, M. L. (2003). Diagnóstico precoz, prevención y tratamiento de los síndromes esclerosantes peritoneales. *Nefrología*, 23(Supl 3), 38-43.

Herrero, J., Molina, A., Lentisco, C., Gracia, C., Ortiz, M., Mon, C., ... y Rodríguez, I. (2007). Peritonitis esclerosante: una amenaza latente. Cambio de actitud en el tratamiento quirúrgico. *Nefrología*, 27, 729-36.

Kawaguchi, Y., Kawanishi, H., Mujais, S., Topley, N., y Oreopoulos, D. G. (2000). Encapsulating peritoneal sclerosis: definition, etiology, diagnosis, and treatment. International Society for peritoneal dialysis Ad Hoc Committee on ultrafiltration management in peritoneal dialysis. *Peritoneal Dialysis International*, 20(Suppl 4), S43-S55.

Korte, M. R., Fieren, M. W., Sampimon, D. E., Lingsma, H. F., Weimar, W., y Betjes, M. G. (2010). Tamoxifen is associated with lower mortality of encapsulating peritoneal sclerosis: results of the Dutch Multicentre EPS Study. *Nephrology dialysis transplantation*, gfq362.

Korte, M. R., Sampimon, D. E., Lingsma, H. F., Fieren, M. W., Looman, C. W., Zietse, R., ... y Betjes, M. G. (2011). Risk factors associated with encapsulating peritoneal sclerosis in Dutch EPS study. *Peritoneal dialysis international*, 31(3), 269-278.

Korte, M. R., Sampimon, D. E., Betjes, M. G., y Krediet, R. T. (2011). Encapsulating peritoneal sclerosis: the state of affairs. *Nature Reviews Nephrology*, 7(9), 528-538.

Kuriyama, S., & Tomonari, H. (2001). Corticosteroid therapy in encapsulating peritoneal sclerosis. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 16(6), 1304-1305.

Lin, C. H., Yu, J. C., Chen, T. W., Chan, D. C., Chen, C. J., & Hsieh, C. B. (2005). Sclerosing encapsulating peritonitis in a liver transplant patient: A. *World J Gastroenterol*, 11(34), 5412-5413.

Nakayama, M., Yamamoto, H., Ikeda, M., Hasegawa, T., Kato, N., Takahashi, H., ... y Hosoya, T. (2001, December). Risk factors and preventive measures for encapsulating peritoneal sclerosis--Jikei experience 2002. In *Advances in peritoneal dialysis. Conference on Peritoneal Dialysis* (Vol. 18, pp. 144-148).

van Westrhenen, R., Aten, J., Hajji, N., de Boer, O. J., Kunne, C., de Waart, D. R., y Krediet, R. T. (2007). Cyclosporin A induces peritoneal fibrosis and angiogenesis during chronic peritoneal exposure to a glucose-based, lactate-buffered dialysis solution in the rat. *Blood purification*, 25(5-6), 466-472.

## CAPÍTULO 11

### Presión arterial y retinopatía diabética

Alcibíades Segundo Díaz Vera

*Universidad Alcalá de Henares, Servicio Navarro de Salud (España)*

#### Introducción

En los países industrializados la retinopatía diabética es la complicación microvascular más frecuente de la diabetes mellitus y la causa más común de ceguera en la población en edad de trabajar (American Academy of Ophthalmology, 1993). En los próximos 15 años, se espera que el número de pacientes que sufren de diabetes mellitus para aumentar de manera significativa. Para el año 2030, unos 440 millones de personas en el grupo de edad 20 a 79 años se estima que sufren de diabetes mellitus en todo el mundo (prevalencia del 7,7%), mientras que en 2010 había 285 millones de personas con diabetes mellitus (prevalencia del 6,4%). Esto representa un aumento de pacientes con diabetes en los países industrializados en un 20% y en los países en desarrollo en un 69% hasta el año 2030 (Asociación Americana de Diabetes, 2014; Zhang X, 2010).

La prevalencia de retinopatía diabética aumenta con la edad y duración de la diabetes. Otros factores de riesgo incluyen un menor grado de control de la glucemia, el tipo de diabetes, y la presencia de enfermedades asociadas como la hipertensión, el tabaquismo, la nefropatía, la dislipemia y el embarazo (Asociación Americana de Diabetes, 2014; Zhang X, 2010; Davis, 1998).

La retinopatía diabética es una complicación microvascular muy frecuente de la diabetes mellitus y una causa importante de disminución de la agudeza visual y ceguera en el mundo. La evidencia clínica ha establecido la importancia del control de la glucemia para prevenir el desarrollo y la progresión de la retinopatía diabética (Davis, 1998).

En algunas poblaciones, como los jóvenes de las minorías con diabetes tipo 2, la prevalencia de la retinopatía diabética es mayor en los pacientes con diabetes tipo 2 (Mayer, 2012). Aunque estos factores de riesgo son altamente predictiva del desarrollo y la gravedad de la retinopatía en las poblaciones, y el control de algunos de estos factores de riesgo es importante para la prevención de la retinopatía, es difícil predecir el desarrollo de la retinopatía en un individuo particular. A modo de ejemplo, muchos pacientes tienen la impresión de que no van a desarrollar retinopatía si mantienen un buen control de la glucemia. Mientras que los niveles más bajos de hemoglobina glicosilada (hbA1C) se asocian con un menor riesgo de desarrollo de la retinopatía y la progresión, un buen control de la glucemia no garantiza que la retinopatía no desarrollará ni excluye exámenes regulares para la retinopatía.

En los pacientes con diabetes, se recomienda mantener tanto un buen control glucémico y la presión arterial. La mayoría de los pacientes con diabetes tipo 2 requieren tratamiento con estatinas para controlar la hiperlipidemia; sin embargo, no sugerimos específicamente hipolipemiantes como terapia para el tratamiento o la prevención de la retinopatía. Un objetivo glucémico razonable para la mayoría de pacientes es una hemoglobina glicosilada (A1C)  $\leq 7$  ciento. Sin embargo, este objetivo no es apropiado para todos los pacientes, especialmente los adultos mayores y las personas con enfermedades concomitantes o la esperanza de vida limitada. Una presión arterial meta razonable es menos de 140/90 mmHg.

Una revisión sistemática de ensayos para el tratamiento de la retinopatía diabética mostró que el estricto de la glucemia y el control de la presión arterial fueron beneficiosos para la prevención y la progresión de la retinopatía (Mayer, 2012). En contraste, el beneficio de la terapia hipolipemiantes para reducir el riesgo de retinopatía era menos seguro (Keech, 2007; Do, 2015; ACCORD, 2010).

Control de la glucemia - Un buen control de la glucemia reduce la incidencia y progresión de la retinopatía en pacientes con diabetes tipo 2 (Mayer, 2012).

El tratamiento antihipertensivo - Un buen control de la presión arterial disminuye la incidencia de retinopatía diabética (Keech, 2007; UKPDS, 1998), y, en algunos ensayos, también disminuye la tasa de progresión de la retinopatía diabética y reduce el riesgo de hemorragia vítrea (Keech, 2007; Cohen, 1999). Hay dos preguntas relacionadas al uso de la terapia antihipertensiva en pacientes con retinopatía diabética: "¿Cuál es el objetivo de control de la presión arterial según el grupo etáreo en pacientes diabéticos?" Y "¿Sí la inhibición del sistema renina angiotensina aldosterona proporcionan beneficios en la prevención y desarrollo de la nefropatía diabética?". Aunque los ensayos descritos a continuación sugieren que un buen control de la presión arterial (<140/90) es importante para la prevención y para retardar la progresión de la retinopatía diabética, no hay datos suficientes para recomendar un agente antihipertensivo específico.

Presión arterial Meta - Un control más riguroso de la hipertensión reduce la tasa de progresión de la retinopatía diabética. Esto se ilustra en el Estudio Prospectivo de Diabetes Reino Unido (UKPDS), en la que 1.148 pacientes con diabetes tipo 2 fueron asignados al azar a un objetivo de presión arterial <150/85 mmHg o <180/105 mmHg con captopril o atenolol como tratamiento primario (UKPDS, 1998). La presión arterial media al inicio del estudio fue 160/94 mmHg y las presiones arteriales medias alcanzadas en los dos grupos fueron 144/82 y 154/87 mmHg.

A las ocho a nueve años, los pacientes del grupo de presión arterial más baja tenían una reducción del 24 por ciento en los puntos finales relacionados con la diabetes y una reducción del 34 y 47 por ciento en un deterioro significativo en la retinopatía y la agudeza visual, respectivamente. La presión arterial diastólica puede ser un mejor predictor de la progresión de la retinopatía que la presión arterial sistólica (Matthews, 2004).

El control estricto de la presión arterial también ha sido recomendado para tal fin, sin embargo los resultados de los estudios con respecto al beneficio ocular de las intervenciones sobre la presión arterial son contradictorios. La diabetes se caracteriza por niveles altos de glucemia (azúcar que circula en la sangre) y se clasifica en tipo 1 o tipo 2 según la causa subyacente del aumento de la glucemia. Una complicación común en los pacientes con diabetes es la retinopatía diabética, a menudo llamada "enfermedad ocular diabética", que afecta los vasos sanguíneos en la parte posterior del ojo. La retinopatía diabética es una causa principal de visión deficiente y ceguera en todo el mundo entre los adultos en edad activa. La investigación ha indicado que el control de la glucemia reduce el riesgo de retinopatía diabética y previene el empeoramiento del trastorno una vez que se desarrolla. Sin embargo, la epidemia de diabetes actual indica que las tasas de nueva retinopatía diabética y de empeoramiento aumentarán sin medidas efectivas de prevención y tratamiento además del control de la glucemia y de la presión arterial. El tratamiento simultáneo para reducir la presión arterial entre los pacientes diabéticos se ha sugerido como un enfoque.

## **Objetivos**

El objetivo primario de esta revisión fue examinar las pruebas acerca del efecto del control de la presión arterial para prevenir la retinopatía diabética o para desacelerar la progresión de la retinopatía diabética.

## **Metodología**

Se hicieron búsquedas en distintas bases de datos electrónicas: Grupo Cochrane de Diabetes (Cochrane Diabetes Group), MEDLINE, MEDLINE In-Process, EMBASE y en ClinicalTrials.gov, para encontrar ensayos controlados aleatorios. Esta revisión incluyó ensayos controlados aleatorios (ECA) en los cuales los participantes con diabetes tipo 1 o tipo 2 con o sin hipertensión fueron asignados al azar al control intensivo versus menos intensivo de la presión arterial, al control de la presión arterial versus

atención habitual o a ninguna intervención para la presión arterial, o a diferentes clases de agentes antihipertensivos versus placebo. Se extrajeron los datos con respecto a las características del ensayo, la incidencia y la progresión de la retinopatía, la agudeza visual, la calidad de vida y el costo-eficacia en intervalos anuales después del ingreso al estudio cuando habían sido proporcionados en los informes publicados y otros documentos disponibles a partir de los ensayos incluidos. Las duraciones del seguimiento (rango de uno a siete años) variaron entre los ensayos incluidos.

### **Resultados**

Se incluyeron 18 ensayos clínicos, realizados principalmente en Europa Y Norteamérica, con 6230 participantes con diabetes tipo 1 y 9840 tipo 2 y con una variación de 26 a 2130 participantes en los ensayos individuales. El diseño de los estudios, las poblaciones, las intervenciones, y las duraciones del seguimiento (rango de uno a diez años) variaron entre los ensayos incluidos. En general, la calidad de las pruebas para los resultados individuales era de baja a moderada. Para los resultados primarios, la incidencia y la progresión de la retinopatía, se disminuyó la calidad de las pruebas debido a la inconsistencia y la imprecisión de los cálculos de los estudios individuales y las características dispares de los participantes.

Los ensayos clínicos eran variados en tamaño, el mayor ensayo clínico incluyó 2.130 participantes (ADVANCE/AdRem); los más pequeños aleatorios 16 participantes (Chase). Además se incluyeron participantes de los estudios ACCORD EYE (Ambrosius, 2010), BENEDICT (Ruggenti, 2010), DEMAND (Ruggenti, 2011) de seguimiento de la retina. Entre los participantes de los ensayos clínicos 3.034 diabéticos tipo 1 y 7.261 diabéticos tipo 2 tenían línea oftálmica de base. A efectos de esta revisión hemos etiquetado a los participantes en dos grupos ensayos clínicos: el Grupo 1 incluía aquellos para prevenir la aparición de la retinopatía diabética y el grupo 2 incluía aquellos estudios para proteger la progresión de la retinopatía diabética, respectivamente. La mayoría de los participantes tenían o bien no retinopatía, microaneurismas solamente, o la retinopatía no proliferativa leve al inicio del estudio. Los ensayos Chase (Chase, 1993) y RASS (Klein, 2006) tenían participantes con formas más severas de la retinopatía al inicio del estudio. Se realizaron dos ensayos en el adecuado Control de la presión arterial en la Diabetes, uno para los participantes inicialmente normotensos y otro para hipertensos.

En ocho ensayos clínicos se comparó tratamiento antihipertensivo con placebo o ningún tratamiento: ADVANCE/AdRem (Beulens, 2009), BENEDICT (Ruggenti, 2010), Chase (Chase, 1993), DEMAND (Ruggenti, 2011), EUCLID (Chaturvedi, 2011), Pradhan (Pradhan, 2002), RASS (Klein, 2006). Diferentes intervenciones de antihipertensivos y diferente agentes antihipertensivos fueron evaluados dentro de los ensayos incluidos. En cinco ensayos, los resultados después de la asignación a un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) se compararon con los resultados siguientes asignación a los bloqueadores de los canales de calcio, bloqueadores de los receptores de la angiotensina, bloqueadores beta, o una combinación de un agente con un IECA (BENEDICT (Ruggenti, 2010); DEMAND (Ruggenti, 2011); RASS (Klein, 2006); UKPDS / HDS (Clarke, 2005).

Los investigadores de cuatro ensayos publicados en el MEDLINE informaron la incidencia de la retinopatía diabética desde la ausencia de retinopatía o microaneurismas solamente al inicio del estudio (ADVANCE / AdRem (Beulens, 2009); DIRECT Prevent 1 (Chaturvedi, 2008); UKPDS / HDS (Kohner, 1999)).

Sólo dos ensayos incluidos informaron el cambio de la agudeza visual desde la línea de base como un resultado (ACCORD EYE (Ambrosius, 2010); UKPDS /HDS (Kohner, 1999).

Las pruebas de estos ensayos apoyaron un beneficio de la intervención de control más intensivo de la presión arterial en lo que se refiere a la incidencia de retinopatía diabética a los cinco años (OR calculado 0,78; intervalo de confianza [IC] del 95%: 0,66 a 0,96) y el resultado combinado de la incidencia y la progresión (OR calculado 0,65; IC del 95%: 0,56 a 0,81). Las pruebas disponibles proporcionan menos apoyo a un beneficio en lo que se refiere a la progresión de la retinopatía diabética a los cuatro a cinco

años; OR de 0,88; IC del 95%: 0,71 a 1,15). Las pruebas disponibles con respecto a la progresión a retinopatía diabética proliferativa o a edema macular clínicamente significativo o a pérdida moderada o grave de la agudeza visual mejor corregida no apoyaron un beneficio de la intervención en la presión arterial después de cinco años de seguimiento. El evento adverso informado con mayor frecuencia fue la muerte, seguido de la hipotensión.

En términos generales, los ensayos incluidos proporcionaron un apoyo moderado a la disminución de la presión arterial para prevenir la retinopatía diabética, de forma independiente del tipo de diabetes o del nivel inicial de la presión arterial. Sin embargo, las pruebas no indicaron que la disminución de la presión arterial evitara el empeoramiento de la retinopatía diabética una vez que se había desarrollado o que previniera los estadios avanzados de la retinopatía diabética que requiere tratamiento con láser u otro tratamiento para los ojos afectados. El tratamiento para reducir la presión arterial en los pacientes con diabetes se justifica por otras razones de salud, aunque las pruebas disponibles no justifican la reducción de la presión arterial exclusivamente para prevenir o desacelerar la retinopatía diabética.

### **Discusión**

Se encontraron 13 ensayos clínicos controlados aleatorizados que habían evaluado el uso de intervenciones para reducir la presión arterial entre los participantes con ya sea diabetes tipo 1 o tipo 2 y que informó los resultados sobre la retinopatía diabética. Hubo una considerable variabilidad entre los ensayos con respecto al tamaño de la muestra, las intervenciones evaluadas, los criterios de elegibilidad, resultados de retinopatía diabética reportados, y la duración del seguimiento de los participantes. Entre los cinco ensayos que informaron la incidencia de la retinopatía diabética entre 3.093 participantes, las conclusiones de la intervención de la presión arterial intensiva entre ambos tipos de diabetes: diabéticos tipo 1 (un ensayo) y los diabéticos tipo 2 (cuatro ensayos). La evidencia muestra una reducción estimada del 19 % en el riesgo de incidencia de retinopatía con intervención intensiva en comparación con ningún o menos intenso de la intervención sobre la presión arterial. Los datos con respecto a la progresión de la retinopatía se informó de cinco ensayos en los que 4.035 diabéticos que habían participado. La heterogeneidad estadística, clínica y metodológica se observó entre los resultados de los cinco ensayos, en general, la evidencia indica ningún beneficio, o en el mejor de los casos un pequeño beneficio de una intervención más intensa sobre la presión arterial con respecto a la progresión de la retinopatía diabética.

Los resultados de los cuatro ensayos clínicos informaron resultados combinados de la incidencia y progresión de la retinopatía fueron similares, con una reducción del 20% en el riesgo con una más intensa intervención sobre la presión arterial. Cinco ensayos clínicos con un total de 5.862 participantes informaron datos sobre la incidencia de retinopatía diabética proliferativa o macular clínicamente significativo edema, o ambos, y dos ensayos (2413 participantes en total) reportados moderada a severa pérdida de la agudeza visual. Ni los resultados para la incidencia de la retinopatía diabética proliferativa ni para edema macular clínicamente significativo favoreció una intensa intervención sobre la presión arterial; los resultados fueron consistentes dentro de los subgrupos de participantes definidos por tipo de diabetes y por el estado de la presión arterial.

Aunque la evidencia de tres ensayos clínicos apoya el control intensivo de la presión arterial para reducir el riesgo de incidencia de la retinopatía diabética, y los resultados de cuatro ensayos informó sólo un resultado combinado para reducir la incidencia y progresión de la retinopatía diabética en pacientes hipertensos con diabetes tipo 2. La evidencia muestra que el control intensivo de la presión arterial puede no ser suficiente para convencer a todos los pacientes diabéticos y a sus médicos del efecto beneficioso de control de la presión arterial en la prevención y progresión de la retinopatía diabética.

Los investigadores de los ensayos clínicos incluidos en esta revisión no informaron sobre los eventos adversos graves, tanto sistémica y ocular, asociado con el uso de medicación anti-hipertensiva en la población diabética.

Las presiones arteriales obtenidos en UKPDS fueron mayores que la presión arterial meta actualmente recomendado en pacientes con diabetes. En ensayos posteriores, ADVANCE y ACCORD, la presión arterial obtenidos fueron menores (es decir,  $\leq 140 / 80$  tanto en la intervención activa y los grupos de control), y estos ensayos no mostraron un efecto sobre los resultados de retinopatía (ACCORD, 2010). Con los niveles de presión arterial obtenidos en el Estudio de ojos ACCORD y ADVANCE en, a más largo plazo de seguimiento puede ser necesario para mostrar un efecto protector de la presión arterial más agresiva de bajada.

Es la inhibición de la angiotensina preferido?- Un buen control de la presión arterial es importante para la prevención y para retardar la progresión de la retinopatía diabética. No hay datos suficientes para recomendar un agente antihipertensivo específico.

El efecto de la inhibición de la angiotensina en la prevención de la retinopatía diabética, independiente de los beneficios del control de la presión arterial, no está claro. Los ensayos comparativos no han encontrado inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (ECA) para ser superior a un bloqueador beta o calcio antagonistas en hipertensos o normotensos ( $< 140/90$  mmHg) de los pacientes (Estacio, 2000; Schrier, 2002; Chaturvedi, 1998).

Ensayos controlados con placebo han proporcionado alguna evidencia de beneficio, pero no fue posible separar los efectos de la inhibición de la angiotensina de las debidas a bajar la presión arterial (Chaturvedi, 1998; Mauer, 2009). Los mejores datos provienen de los Retinopatía Diabética Candesartán Trials Programa (DIRECTO), que investigaron los efectos de candesartán en el desarrollo y progresión de la retinopatía diabética en la diabetes tipo 1 y en la progresión de la diabetes tipo 2 (Sjølie, 2005). En este ensayo internacional multicéntrico, los pacientes normotensos normoalbuminúricos con diabetes tipo 1 con (1.905 sujetos) o sin (1.421 sujetos) retinopatía no proliferativa basal y 1.905 hipertensos o normotensos tratados normoalbuminúricos con diabetes tipo 2 y la retinopatía no proliferativa fueron asignados al azar a candesartán (32 mg al día) o placebo.

Los resultados en los pacientes con diabetes tipo 2 difieren de los ensayos anteriores en que la disminución de la presión arterial en el grupo de candesartán no se asoció con una reducción en la progresión de la retinopatía (Mauer, 2009; Sjølie, 2005).

El mejor control de la presión arterial en diabetes tipo 2 se asoció con menos eventos retinopatía, lo que hace más difícil para mostrar un beneficio de la reducción de la presión arterial (Chaturvedi, 2008; Sjølie, 2008).

Un gran número de estudios han evaluado el efecto de la presión arterial elevada en el desarrollo y la progresión de la retinopatía diabética y por el contrario, el efecto de la reducción de la presión arterial en la prevención de la progresión de la retinopatía diabética. Entre los más destacados tenemos al del UKPDS, que evaluó la reducción de la presión arterial utilizando un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina o un bloqueador beta-adrenérgico, en conjunción con otros fármacos según sea necesario para reducir la presión arterial, en comparación con los controles que no recibieron medicación antihipertensivo en pacientes diabéticos tipo 2 (Sen, 2002). La mayoría de estos pacientes eran hipertensos (presión arterial sistólica de más de 150 mm Hg) al comienzo del estudio. La reducción de la presión arterial por cualquiera de los fármacos impidió la progresión de la retinopatía. Otros estudios, algunos con pacientes diabéticos que eran normotensos al principio, mostraron poco o ningún efecto de la reducción de la presión arterial. La Acción para Controlar el Riesgo Cardiovascular en la Diabetes según el estudio ACCORD (estudio del ojo), mostró que la reducción de la presión arterial en pacientes diabéticos tipo 2 no tuvo efecto sobre el desarrollo o la progresión de retinopatía diabética (ACCORD, 2010; Chew, 2014). Una revisión sistemática reciente de ensayos clínicos que evaluaban la reducción de la presión arterial en personas con diabetes tipo 1 o tipo 2, si eran normotensos o hipertensos al principio, llegaron a la conclusión de que existe una evidencia modesta global para un beneficio de la reducción de la presión arterial en la incidencia de retinopatía diabética en un 4-5 años período de seguimiento, pero, al resumir los resultados de varios ensayos clínicos, hay poca evidencia general de un

efecto beneficioso de la reducción de la presión arterial en la progresión de la retinopatía diabética (Do, 2015). Estos resultados de los ensayos clínicos descritos contrastan con los obtenidos en nuestra revisión bibliográfica descrita.

Reducción del riesgo multifactorial - Una estrategia de reducción de riesgo multifactorial se ha examinado en el estudio diabetes tipo 2, y los resultados indican que el tratamiento intensivo para abordar simultáneamente el control glucémico, la hipertensión, la hiperlipidemia y la nefropatía también reduce la progresión de la retinopatía diabética (UKPDS, 1998).

### **Conclusiones**

La hipertensión arterial es un factor de riesgo cardiovascular de varias afecciones crónicas en las cuales se han observado beneficios de la disminución de la presión arterial. Las pruebas disponibles apoyan un efecto beneficioso de la intervención para reducir la presión arterial en lo que se refiere a la prevención de la retinopatía diabética durante hasta entre cuatro y cinco años. Sin embargo, la falta de pruebas para apoyar dicha intervención y desacelerar la progresión de la retinopatía diabética o prevenir otros resultados considerados en esta revisión, junto con el apoyo relativamente moderado al efecto beneficioso sobre la incidencia, debilitan la posibilidad de extraer conclusiones con respecto a un beneficio general de la intervención para la presión arterial exclusivamente para prevenir la retinopatía diabética. Por lo tanto podemos resumir los resultados de varios ensayos clínicos: que a día de hoy poca evidencia general de un efecto beneficioso de la reducción de la presión arterial en la progresión de la retinopatía diabética

### **Bibliografía**

- American Academy of Ophthalmology. (1993). Preferred practice pattern. Diabetic Retinopathy (pp. 10-12).
- American Diabetes Association. Diabetic retinopathy. Diabetes Care 1998; 21 (1):157-9.
- Chaturvedi N, DIRECT Programme Study Group. Diabetic Retinopathy Candesartan Trials (DIRECT) Programme, rationale and study design. Journal of the Renin-Angiotensin-Aldosterone System 2002; 3(4):255-61.
- Chaturvedi N, Fuller JH, Pokras F, Rottiers R, Papazoglou N, Aiello LP, et al. Circulating plasma vascular endothelial growth factor and microvascular complications of type 1 diabetes mellitus: the influence of ACE inhibition. Diabetes Medicine 2001; 18(4):288-94.
- Chaturvedi N, Porta M, Klein R, Orchard T, Fuller J, Parving HH, et al. Effect of candesartan on prevention (DIRECT-Prevent 1) and progression (DIRECT-Protect 1) of retinopathy in type 1 diabetes: randomised, placebo-controlled trials. Lancet 2008; 372(9647):1394-402
- Chaturvedi N, Sjolie AK, Stephenson JM, Abrahamian H, Keipes M, Castellarin A, et al. Effect of lisinopril on progression of retinopathy in normotensive people with type 1 diabetes. Lancet 1998; 351(9095):28-31.
- Chew EY, Ambrosius WT. Update of the ACCORD Eye Study. The New England Journal of Medicine 2011; 364(2): 188-9.
- Chew EY, Ambrosius WT, Davis MD, Danis RP, Gangaputra S, Greven CM, et al. Effects of medical therapies on retinopathy progression in type 2 diabetes. The New England Journal of Medicine 2010; 363(3):233-44.
- Chew EY, Ambrosius WT, Howard LT, Greven CM, Johnson S, Danis RP, et al. Rationale, design, and methods of the Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Eye Study (ACCORD-EYE). American Journal of Cardiology 2007; 99(12A):103i-11i.
- Clarke PM, Gray AM, Briggs A, Stevens RJ, Matthews DR, Holman RR, et al. Cost-utility analyses of intensive blood glucose and tight blood pressure control in type 2 diabetes (UKPDS 72). Diabetologia 2005; 48(5):868-77.
- Cohen RA, Hennekens CH, Christen WG, et al. (1999). Factores determinantes de la progresión de la retinopatía en diabetes mellitus tipo 1. Am J Med; 107: 45.
- Davis MD, Fisher MR, Gangnon RE, et al. (1998). Factores de riesgo de alto riesgo retinopatía diabética proliferativa y la pérdida visual severa: El tratamiento precoz de la retinopatía diabética Informe de Estudio número 18. Invest Ophthalmol Vis Sci; 39: 233.
- Do D, Wang X, Vedula S, Marrone M, Sleilati G, Hawkins B, Frank R. (2015). Blood pressure control for diabetic retinopathy. Cochrane Database of Systematic Reviews (pp. 19-25).

Estacio RO, Jeffers BW, Gifford N, Schrier RW. Effect of blood pressure control on diabetic microvascular complications in patients with hypertension and type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2000; 23(Suppl 2):B54–64.

Estacio RO, Jeffers BW, Hiatt WR, Biggerstaff SL, Gifford N, Schrier RW. The effect of nisoldipine as compared with enalapril on cardiovascular outcomes in patients with noninsulin dependent diabetes and hypertension. *The New England Journal of Medicine* 1998; 338(10):645–52.

Gray A, Clarke P, Farmer A, Holman R. Implementing intensive control of blood glucose concentration and blood pressure in type 2 diabetes in England: cost analysis (UKPDS 63). *BMJ* 2002; 325(7369):860.

Gray A, Clarke P, Raikou M, Adler A, Stevens R, Neil A, et al. An economic evaluation of atenolol vs. captopril in patients with type 2 diabetes (UKPDS 54). *Diabetes Medicine* 2001; 18(6):438–44.

Keech AC, Mitchell P, Summanen PA, et al. (2007). Efecto de fenofibrato sobre la necesidad de tratamiento con láser para la retinopatía diabética (estudio FIELD): un ensayo controlado aleatorio. *Lancet*; 370: 1687.

Klein R, Moss SE, Sinaiko AR, Zinman B, Gardiner R, Suissa S, et al. The relation of ambulatory blood pressure and pulse rate to retinopathy in type 1 diabetes mellitus. *The Renin-Angiotensin System Study. Ophthalmology* 2006; 113 (12):2231–6.

Klein R, Zinman B, Gardiner R, Suissa S, Donnelly SM, Sinaiko AR, et al. The relationship of diabetic retinopathy to preclinical diabetic glomerulopathy lesions in type 1 diabetic patients. *The Renin-Angiotensin System Study. Diabetes* 2005; 54(2):527–33.

Kohner EM, Stratton IM, Aldington SJ, Turner RC, Matthews DR, UK Prospective Diabetes Study Group. Microaneurysms in the development of diabetic retinopathy (UKPDS 42). *Diabetologia* 1999; 42(9):1107–12.

22. Mauer M, Zinman B, Gardiner R, Drummond KN, Suissa S, Donnelly SM, et al. ACE-I and ARBs in early diabetic retinopathy. *Journal of the Renin-Angiotensin-Aldosterone System* 2002; 3(4):262–9.

Matthews DR, Stratton IM, Aldington SJ, et al. (2004). Los riesgos de progresión de la retinopatía y la pérdida de la visión relacionada con el control de la presión arterial de opresión en diabetes mellitus tipo 2: UKPDS 69. *Arco Ophthalmol*; 122: 1631.

Mauer M, Zinman B, Gardiner R, Suissa S, Sinaiko A, Strand T, et al. Renal and retinal effects of enalapril and losartan in type 1 diabetes. *The New England Journal of Medicine* 2009; 361(1):40–51.

Mayer-Davis EJ, Davis C, Saadine J, et al. (2012). La retinopatía diabética en la búsqueda de la Diabetes en la Juventud de cohortes: un estudio piloto. *Diabet Med*; 29: 1148.

Pradhan R, Fong D, March C, Jack R, Rezapour G, Norris K, et al. Angiotensin-converting enzyme inhibition for the treatment of moderate to severe diabetic retinopathy in normotensive type 2 diabetic patients. A pilot study. *Journal of Diabetes and Its Complications* 2002; 16(6):377–81.

Schrier RW, Estacio RO, Esler A, Mehler P. (2002). Efectos del control de la presión arterial agresivos en el tipo 2 pacientes diabéticos normotensos sobre la albuminuria, retinopatía y accidentes cerebrovasculares. *Kidney Int*; 61: 1086.

Sjolie AK, Klein R, Portat M, Orchard T, Fuller J, Parving HH, et al. Retinal microaneurysm count predicts progression and regression of diabetic retinopathy. Post-hoc results from the DIRECT Programme. *Diabetic Medicine* 2011; 28(3): 345–51.

Sjolie AK, Chaturvedi N, Fuller J, EUCLID Study Group. Effect of lisinopril on progression of retinopathy and microalbuminuria in normotensive subjects with insulin-dependent diabetes mellitus [Effekt af lisinopril på progression af retinopati og mikroalbuminuri hos normotensive personer med insulinafhængig diabetes mellitus]. *Ugeskrift for Laeger* 1999; 161(7):949–52.

Sjolie AK, Stephenson J, Aldington S, Kohner E, Janka H, Stevens L, et al. Retinopathy and vision loss in insulin-independent diabetes in Europe. The EURODIAB IDDM Complications Study. *Ophthalmology* 1997; 104(2):252–60.

Sjolie AK, Klein R, Porta M, Orchard T, Fuller J, Parving HH, et al. Effect of candesartan on progression and regression of retinopathy in type 2 diabetes (DIRECTProtect 2): a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2008; 372(9647):1385–93.

Stratton IM, Kohner EM, Aldington SJ, Turner RC, Holman RR, Manley SE, et al. UKPDS 50: Risk factors for incidence and progression of retinopathy in type II diabetes over 6 years from diagnosis. *Diabetologia* 2001; 44 (2):156–63.

UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet* 1998; 352(9131):837–53.

UK Prospective Diabetes Study Group. Cost effectiveness analysis of improved blood pressure control in hypertensive patients with type 2 diabetes: UKPDS 40. *BMJ* 1998; 317 (7160):720–6. UK Prospective Diabetes Study Group. Efficacy of atenolol and captopril in reducing risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 39. *BMJ* 1998; 317(7160):713–20.

UK Prospective Diabetes Study Group. Quality of life in type 2 diabetic patients is affected by complications but not by intensive policies to improve blood glucose or blood pressure control (UKPDS 37). *Diabetes Care* 1999; 22(7): Blood pressure control for diabetic retinopathy (Review) 25 Copyright © 2015 The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd. 1125–36.

UK Prospective Diabetes Study Group. Risks of progression of retinopathy and vision loss related to tight blood pressure control in type 2 diabetes mellitus. UKPDS 69. *Archives of Ophthalmology* 2004; 122(11):1631–40.

UK Prospective Diabetes Study Group. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38. *BMJ* 1998; 317(7160):703–13. 38. UK Prospective Diabetes Study Group. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS). VIII. Study design, progress and performance. *Diabetologia* 1991; 34(12):877–90.

## CAPÍTULO 12

### Atención en urgencias de hernia umbilical gigante a propósito de un caso

Germán Álvarez Samaniego\*, Jesús García Moreno\*\*, y Virginia Martínez Ripoll\*\*\*

*\*Hospital Torrecárdenas, Almería (España), \*\*Empresa Pública de Emergencias Sanitarias, Sevilla (España), \*\*\*Hospital Mediterráneo, Almería (España)*

#### Descripción del caso

En el presente caso clínico tenemos a una paciente de 84 años de edad, con antecedentes de hipertensión, diabetes mellitus tipo 2, cataratas, nulípara, demencia senil causados por su avanzada edad y una hernia ya conocida que se clasificaría como hernia umbilical gigante (Armstrong, 2010; Casanova, 2013). Acude a urgencias de nuestro hospital por referir un cuadro de dolor abdominal presentando otros síntomas asociados, como: estreñimiento, náuseas y vómitos, la duración del episodio es de meses de evolución en los que se ha llegado a consultar varias veces al servicio de urgencias por el mismo cuadro que presenta actualmente, en varios de las anteriores procesos ha requerido de ingreso hospitalario. En este caso no se dan dos de las precursores principales de este proceso, como son, embarazos repetidos y la obesidad (Conze, 2001). A la paciente no se le ha realizado nunca un TAC a pesar de que según Moreno-Egea (2007) es la prueba más indicada por su sensibilidad y su especificidad. Para la realización de dicha prueba en esta paciente tendremos en consideración las recomendaciones para evitar Insuficiencia Renal aguda (Bouzas, 2007) y el protocolo adecuado para evitar una acidosis láctica al tomar la paciente metformina como tratamiento a su diabetes (Bakris, 2011). Una vez valorado con el servicio de radiología y cirugía, se le plantea a paciente y familia los diferentes pros y contras de una cirugía laparoscópica o una cirugía abierta con colocación de malla (Buitrago, 2014; Gonzalez, 2003; Grant, 2000). Una vez consensuado con familia se decide un abordaje abierto a la intervención de la hernia gigante (Socas, 2005; Vásquez, 2008).

#### Exploración y pruebas complementarias

La paciente consulta por historia de anorexia y pérdida de peso en dos años, sin astenia acompañante, presentando: síndrome constitucional, vómitos frecuentes, estreñimiento habitual, falta de energía y una hernia umbilical gigante, que ha sido vista en varias ocasiones. Dolor a la palpación sin peritonismo y sin defensa.

Análiticamente, se objetiva leucocitosis con desviación izquierda, otros datos analíticos relevantes son que al ingreso en observación mostraba hemoglobina 10,4 g/dl, hematocrito 31,5% y urea 60 mg/dl.

Tras sueroterapia y antibioterapia con antibióticos penicilínicos de amplio espectro (Tazocel 4/0,5g), y administración de repetidas dosis de antieméticos, tanto ondansetrón, en dos dosis de 4mg, como metoclopramida, en dosis de 10 mg una dosis, pero, no hicieron que cedieran las náuseas. Tras la realización de las correspondientes analíticas sanguínea y radiografías se decide realizar una tomografía axial computarizada del abdomen y pelvis con el resultado que, además, de parte del intestino delgado se encontraba en el saco herniario, parte del estómago se encontraba dentro misma, la cual era la causa del cuadro y el estado de la mujer.

No se puede la realizar EGD por el estado general de la paciente con constantes vómitos y una mala tolerancia al decúbito y a la bipedestación en las pruebas diagnósticas. Debido que tanto la radiografía simple AP como en la radiografía lateral, no iban a ser muy aclaratorias y teniendo en cuenta que el estado de la paciente no acompaña para poder realizarlas en bipedestación, se determina, consensuando con el radiólogo de guardia del servicio de radiología realizar una única prueba que sea más

concluyente, aunque esto suponga un mayor coste, la tomografía axial computerizada (TAC) de abdomen y pelvis, debido a la extensión de hernia umbilical. La ecografía puede utilizarse como técnica diagnóstica inicial. Se ha demostrado su utilidad, pero su sensibilidad y su especificidad son inferiores a el TAC. El TAC demuestra una prevalencia de lesiones que oscila entre el 30 y 100 % de estos procesos abdominales (Moreno-Egea, 2007).

El TAC se realiza con contraste yodado intravenoso (iomeron) y una disolución vía oral de gastrografin mezclado con agua, en una proporción de 1 a 20. Para la realización de la prueba y debido al estado de inquietud y dolor de la paciente, se realiza la prueba tras ser analgesiada con paracetamol de 1 gramo y sedada con 3 miligramos de midazolam IV. Para la realización de la prueba deberemos tener presente de las analíticas sanguíneas los valores de urea y creatinina, para evitar provocar una insuficiencia renal aguda (Bouzas, Vásquez y cols., 2007). Dichos valores, ya se encuentran normalizados antes de realizar la prueba, pues la urea estaba alta al ingreso; así mismo, hay que tomar las precauciones oportunas para la realización del TAC, al estar la paciente tomando metformina como tratamiento a su diabetes tipo 2, que podrían llegar a producir a la paciente una acidosis láctica (Bakris, 2011), por “suerte” nuestra paciente llevaba varios días sin tomarlo al no poder ingerir las pastillas, estando actualmente normoglucémica.

Una vez realizado el TAC, el informe habla de gran hernia umbilical, con presencia de contenido intestinal abundante, no signos de incarceration y gran dilatación gástrica, quizás relacionada por el omento en el interior del saco herniario. No alteraciones a otros niveles.

### **Juicio clínico**

Las hernias umbilicales en adultos son las hernias indirectas a través del canal umbilical, y tienen una alta tendencia a incarcerarse y estrangularse, además, de no resolverse espontáneamente. La mayoría de los pacientes con este tipo de patología estadísticamente son mujeres.

Debido a que el riesgo de incarceration se eleva al 30%, y a la gran posibilidad de estrangulamiento, sin posibilidad de que se resuelva de manera espontánea, se aconseja la intervención quirúrgica de la misma. El tratamiento incluye la terapia operativa con reposicionamiento del contenido herniario y sutura continua (Sampaio y Ferreira, 1998). Una vez decidida la intervención y con el visto bueno de Anestesia, se realizará la intervención bajo anestesia general y en decúbito supino, siguiendo las indicaciones de diversos estudios (Pollian, Mutelica y Champault, 1997) se realizó incisión transversa sobre la hernia umbilical con exéresis de piel y tejido celular subcutáneo redundante. Se objetivó anillo herniario de 15 cm aproximadamente con saco herniario que contenía en su interior gran parte del paquete intestinal que no presentaba signos de sufrimiento, así como, una parte importante del estómago y parte del colon transversal.

En este primer tiempo, se realizó la re-introducción de asas intestinales con posterior plicatura de peritoneo para cierre del defecto herniario y colocación de malla de polipropileno pre aponeurótica, pero debido al tiempo que había pasado la hernia y las vísceras que la comprendían en este estado, se decide no cerrar aponeurosis para evitar un síndrome compartimental en las vísceras, debido al edema que presentaba la zona, decidiéndose que se vuelva a intervenir al bajar la misma.

Ya en un segundo tiempo, y bajo las condiciones de anestesia general y en decúbito supino, se retira la anterior malla y se realiza una nueva exéresis con parte de colon transversal y epiplon, para ello se utiliza una malla de polipropileno, esta se integra en un período de 30 a 60 días por lo que su fijación se realiza con material monofilamentos tipo absorbible de absorción a mediano o largo plazo (polidioxanona) con calibres entre 2-0 y 0. Una vez realizado, se cierra aponeurosis con PDS doble del nº1 y aguja atramática, indicada para la aproximación de tejidos blandos y como soporte de la herida a largo plazo (hasta seis semanas) seguidamente se cierra herida con agrafes quirúrgicos de piel, y se deja 2 drenajes tipo penrose.

El postoperatorio inmediato después de la segunda intervención, cursa sin problemas, los drenajes de penrose a penas drenan nada, 10-15cc, de líquido de aspecto sero-hemático de color claro, por lo que son retirados al segundo día. Se inicia la introducción de la alimentación oral al 5º día, ampliando gradualmente el tipo de alimentación siendo dada de alta a los 14 días de la segunda intervención una vez retirados los drenajes sin incidencias.

*Plan de cuidados enfermeros estándar aplicados para hernia umbilical:*

Siguiendo las recomendaciones que hace la junta de andalucía en los planes de cuidados de las hernias abdominales y que pueden ser consultados más ampliamente en la página [http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/index.php?id=catalogo\\_planes\\_cuidados](http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/index.php?id=catalogo_planes_cuidados), se tomarán como principales diagnósticos de la nanda sobre los que trabajaremos en el caso de nuestra paciente:

- 00126 ansiedad,
- 00085.deterioro de la movilidad física
- 00161. disposición para mejorar los conocimientos.

Como ser holístico, debemos tratar a nuestra paciente desde todos los puntos de vista, y no podemos obviar los problemas de visión, diabetes, hipertensión y demencia senil que esta tiene. Para ello, estableceremos un plan de cuidados completo con toda su patología, para lo cual emplearemos, igualmente, la guía del plan de cuidados que nos ofrece en su página web (mencionada anteriormente) el servicio andaluz de salud de la junta de andalucía, en la que se podrá ver con más detalle.

Para determinar la técnica a realizar, así como su coste-beneficio exponemos los siguientes artículos a modo de guía, en la que nos hemos guiado:

*Elegir técnicas abiertas o laparoscópicas, Grant (2000), analizó un total de 34 estudios seleccionados para un total de 6.804 pacientes. Las conclusiones:*

- a) el tiempo de cirugía laparoscópica fue mayor en 28 trabajos con significación estadística ( $p < 0,001$ );
- b) mayor frecuencia de complicaciones graves en la cirugía laparoscópica (el 4,7 frente al 1%);
- c) datos globales de recidivas, 65 recidivas (2.845pacientes) en el grupo de cirugía laparoscópica (2,3%) frente a 93 (3.197 pacientes) en el grupo cirugía abierta (2,9%); curiosamente la recidiva era menor en la cirugía abierta con malla, aunque sin significación estadística;
- d) menor dolor en el postoperatrio laparoscópico, aunque sin significación estadística;
- e) la recuperación y reincorporación laboral es más rápida en el grupo laparoscópico, y
- f) aunque sin significación estadística, el dolor de tipo crónico era menor en la técnica laparoscópica..

*Relación coste-efectiva entre cirugía abierta y laparoscópica:*

En un estudio multicéntrico, del Medical Research Council Laparoscopic Groin Hernia Trial Group (2001), tras usar técnicas de aleatorización en la selección, se obtiene una muestra de 928 pacientes de un total de 26 hospitales de Irlanda y Reino Unido. Los datos de costes se combinaron 5 escalas en un cuestionario sobre los años de vida ajustados a su calidad QALY.

Los resultados demostraron un mayor coste para la reparación laparoscópica, este coste se hace aún mayor cuando se incrementan los tiempos de cirugía, y el uso y empleo de equipos y materiales de cirugía desechables, aunque sí bien se puede decir que en aquellos pacientes que tienen buena calidad de vida es una alternativa válida.

Clasificación de Tipos de mallas según el material (Amid, 1997)

Tabla 1. Clasificación de mallas según material:

MATERIAL	PRODUCT NAME
Polypropylene	Marlex® (monofilament)
	Prolene® (double filament)
	Surgipro® (multifilament)
	Atrium® (multifilament)
	Vypro® (multifilament)
Polypropylene	Marlex® (monofilament)
	Prolene® (double filament)
	Surgipro® (multifilament)
	Atrium® (multifilament)
	Vypro® (multifilament)
Polytetrafluorethylene (PTFE)	Teflon® (multifilament)
	Gore-Tex® (soft tissuepatch)
	Dualmesh®
	Parietex®
Polyester	Mersilene®
	(multifilament)
	Dacron®
Polyglactin 910	Vicryl® (resorbable)
Polyglycolic acid	Dexon® (resorbable)

### Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial más frecuente que se debe considerar es el de hematoma y hernia inguinal. A la exploración el hematoma no se reduce ni desaparece, puede preceder al desarrollo de la hernia y retrasar unos días el diagnóstico o coexistir desde el traumatismo. Si hay dudas se aconseja una Tomografía Axila Computarizada. Con menos frecuencia es la presentación como obstrucción intestinal o estrangulamiento herniario por constricción del cuello del saco o volvulación de su contenido (Moreno-Egea, 2007).

El diagnóstico diferencial con Lipoma gigante. Los lipomas son los tumores de partes blandas más frecuentes de forma global en el organismo. Su origen puede ser intramuscular (1,8% de los tumores grasos) o intermuscular (0,3% de los tumores grasos). Los primeros pueden ser delimitados o infiltrativos. Los intermusculares son más frecuentes en la pared anterior del abdomen, predominan al final de la edad adulta, son bien delimitados y no recurren tras cirugía. Clínicamente, los lipomas son neoplasias blandas de lento crecimiento y generalmente asintomáticas. En el TAC son masas de bordes bien definidos, homogéneas, con densidad grasa ) y que pueden contener finos septos de tejido blando y vasos. Ecográficamente, suelen ser lesiones encapsuladas hiperecogénicas (Fletcher, 1998).

El diagnóstico diferencial con liposarcoma. Los hallazgos radiológicos que orientan a liposarcoma con una diferencia estadísticamente significativa son la presencia de una lesión mayor de 10 cm, septos gruesos, áreas globulares y/o nodulares o masas de tejido no graso y lesiones con menos del 75% de grasa, pero existen lipomas con áreas no grasas muy importantes, en la serie de, el 31% de los lipomas tenían importantes áreas no grasas y el 6% presentaban un área no grasa dominante. Estas áreas se correlacionaban histológicamente con necrosis grasa, calcificación, fibrosis, inflamación y degeneración mixoide (Kransdorf, 2002).

### Conclusiones

Para determinar la importancia y la magnitud de la patología que se trata en el presente documento, cabe reseñar que la hernia umbilical es una de las enfermedades quirúrgicas más tratada de forma electiva, representa una Tasa de prevalencia del 4-5% de la población total, siendo esta igual de prevalente en hombres como en mujeres, e incrementándose en un 20% con el paso de los años. Su tasa

de incidencia aumenta en mujeres si han tenido embarazos repetidos y también es precursor del mismo la obesidad (Conze, 2001).

En el 30º Congreso Internacional de la Sociedad Europea de Hernia, nueve expertos internacionales en la reparación de la hernia y la evaluación experimental de malla participaron en una mesa redonda acerca de las necesidades insatisfechas de hoy para la reparación de la hernia, incluida la definición de los resultados óptimos de reparación de la hernia y la forma de ideal de las prótesis de malla (Bringman, Conze, y cols., 2010).

Debido a que es imposible, e incluso peligrosa, la reducción o su intento, se decide a la intervención quirúrgica de la misma. La reducción de la hernia, herniorrafia, se realizará finalmente en 2 tiempos al no ser posible el cierre de la incisión en un primer tiempo y la colocación final de la malla de polipropileno.

Según nuestra experiencia y literatura hallada, creemos que esta técnica es y ha sido la más conveniente para este y otros casos similares.

Hoy día la cirugía ha sido un éxito y nuestra paciente acude andando a las revisiones periódicas.

## Referencias

- Armstrong, O. (2010, octubre 15). Umbilical hernia. *La Revue du Praticien*, 53. Recuperado el 20 de marzo del 2015 de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14689913>
- Arroyo, A., García, P., Pérez, F., Andreu, J., Candela, F. & Calpena, R. (2001, octubre 01). Randomized clinical trial comparing suture and mesh repair of umbilical hernia in adults. *British journal of surgery*, 88. Recuperado el 20 de marzo del 2015 de [http://www.researchgate.net/profile/Rafael\\_Calpena/publication/11770814\\_Randomized\\_clinical\\_trial\\_comparing\\_suture\\_and\\_mesh\\_repair\\_of\\_umbilical\\_hernia\\_in\\_adults/links/0fcfd50f077903afa3000000.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Rafael_Calpena/publication/11770814_Randomized_clinical_trial_comparing_suture_and_mesh_repair_of_umbilical_hernia_in_adults/links/0fcfd50f077903afa3000000.pdf)
- Bouzas, A., Vázquez, J., Calvino, R., Peteiro, J., Florez, X. & Marzoa, R. (2007). Contrast-induced nephropathy and acute renal failure following emergent cardiac catheterization: incidence, risk factors, and prognosis. *Revista Española de Cardiología*, 60. Recuperado el 20 de marzo del 2015 de [http://pdf.revespcardiol.org/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=13114129&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=255&ty=139&accion=L&origen=cardio&web=www.revespcardiol.org&lan=en&fichero=255v60n10a13114129pdf001.pdf](http://pdf.revespcardiol.org/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13114129&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=255&ty=139&accion=L&origen=cardio&web=www.revespcardiol.org&lan=en&fichero=255v60n10a13114129pdf001.pdf)
- Buitrago, J., Vera, F., Martínez, D., Muñoz, D. & Sánchez, D. (2014). ¿Intervenimos adecuadamente las hernias inguinales?. *Revista Colombiana de Cirugía*, 29. Recuperado el 20 de marzo del 2015 de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v29n2/v29n2a6.pdf>
- Casanova, P. (2013, abril). Tratamiento quirúrgico de una hernia inguinal gigante reproducida después de una plastia de Lichtenstein. *Revista médica electrónica*, 35. Recuperado el 20 de marzo del 2015 de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242013000200010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242013000200010)
- Díaz, A., Aldegue, M., Ponferrada, A., Núñez, O., Borrego, G. & Marín, I. (2006, Mayo). Hernia de hiato mixta gigante con inclusión de colon transverso. *Revista española de enfermedades digestivas*, 98. Recuperado el 20 de marzo del 2015 de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-01082006000500012&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082006000500012&lng=es).
- Gonzalez, R., Mason, E., Duncan, T., Wilson, R., & Ramshaw, B. J. (2003). Laparoscopic Versus Open Umbilical Hernia Repair. *JSLs : Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*, 7. Recuperado el 20 de marzo del 2015 de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3021337/>
- Grant, E.U. (2000). Hernia Trialist Collaboration. Laparoscopic compared with open methods of groin hernia repair: systematic review of randomized controlled trials. *British journal of surgery*, 87. Recuperado el 20 de marzo del 2015 de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12535413>
- Hidalgo M., Higuero F., Álvarez-Caperochipi J., Machuca J., Laporte E., Figueroa J., et al. (1996). Hernias de la pared abdominal. Estudio multicéntrico epidemiológico (1993-1994). *Cirugía Española*, 59, 309-405. Barcelona: elsevier.
- Kransdorf, M., Bancroft, L., Peterson, J., Murphey, M., Foster, W. & Temple, T. (2002). *Radiology*, 224. Recuperado el 20 de marzo del 2015 de <http://dx.doi.org/10.1148/radiol.2241011113>
- Luijendijk, R., Hop, W., Van den Tol, P., De Lange, D., Braaksma, M., Ijzermans, J., Boelhouwer, R., De Vries, B., Salu, M., Wereldsma, J., Bruijninx, C. & Jeekel, J. (2000, Agosto 10). *The New England Journal of Medicine*, 343. Recuperado el 20 de marzo del 2015 de <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJM200008103430603>

Sampaio, R. & Ferreira, M. (1998). Umbilical hernia of stomach. *European Radiology*, 8. Recuperado el 20 de marzo del 2015 de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9569323>

Socas, M., Ibáñez, F., López, F., Álamo, J. M., Obispo, A., Robles, J. A. et al . (2005, Agosto). Incarceración gástrica recidivante en hernia umbilical de larga evolución. *Revista española de enfermedades digestivas*, 97. Recuperado el 20 de marzo del 2015 de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-01082005000800012&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082005000800012&lng=es).

Vásquez, J.N., Palacios, O., Mejía, A., Valencia, C.J., Meza, R.J. & Torres, M.A. (2008, Diciembre). Herniorrafia transumbilical: descripción de una nueva técnica quirúrgica para el manejo de la hernia umbilical. *Revista CES de medicina*, 22. Recuperado el 20 de marzo del 2015 de <http://www.redalyc.org/pdf/2611/261120994002.pdf>

## CAPÍTULO 13

### El trabajo multidisciplinar del enfermero del equipo de emergencias prehospitalarias y la enfermera gestora de casos (EGC) ante el paciente frágil

Jesús García Moreno\*, Germán Álvarez Samaniego\*\*, y Virginia Martínez Ripoll\*\*\*

\*EPES 061 (España), \*\*Hospital Torrecárdenas (España), \*\*\*Hospital Mediterráneo (España)

#### Introducción

Durante las últimas décadas se ha producido un incremento demográfico de la población mayor de 65 años, superando el 200%. Ante este hecho la previsión actual es que se siga produciendo dicho incremento, llegando a multiplicarse por 10 en el año 2040; si bien respecto a la población mayor de 85 años estas cifras serán incluso superiores. No obstante es importante resaltar que no se pueden considerar a todas las personas dentro de esta franja de edad, como ancianos frágiles; solo en torno al 10 o 20% de personas mayores de 65 años y más del 50% de las personas mayores de 85 años (conocidos como los “oldestold” o “ancianos más ancianos”), se consideran frágiles (Duaso, López-Soto, 2009).

La OMS prevé que en la mitad del siglo XXI, España será el país con la población más envejecida de Europa. Este dato puede incluso ser mayor si tenemos en cuenta los visitantes y residentes extranjeros que habitualmente residen en nuestro país.

Tabla 1. Cifra de la población en España a 1 de enero 2013 (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA)

TOTAL: 46,727.890	Género		Total	
	Hombre	Mujer		
>=80 años	N	903.857	1.603.630	2,507.486
	%	36%	64%	5,37%

El envejecimiento de la población puede llevar a gran parte de la población a vivir situaciones de dependencia, lo cual provocaría un gran impacto en los servicios sanitarios.

A estos datos demográficos, se le suman los cambios en la morbilidad, como son el aumento de la esperanza de vida, la cronificación de enfermedades, los cambios en la estructura de las familias o la incorporación de la mujer a la vida laboral.

Los servicios sanitarios ante las nuevas demandas generadas por los cambios sociales y demográficos, deben dar una respuesta adecuada a las mismas.

La enfermería toma aquí un importantísimo papel para la mejora de la atención a los ciudadanos que transitan de un ámbito a otro de la asistencia, poniendo especial atención en los Pacientes Frágiles y en sus cuidadores/as familiares (Palomo, 2008).

La continuidad de cuidados durante todo el proceso asistencial de estos pacientes y sus familiares es un elemento clave para garantizar una asistencia de calidad, y facilitar el tránsito de los mismos entre los diferentes niveles asistenciales.

El anciano se caracteriza por tener una mayor probabilidad de presentación atípica de enfermedades, muchas veces en forma de los llamados Síndromes Geriátricos (Duaso, Tomás, Rodríguez-Carballeira, Julià, 2005), de comorbilidad y de polifarmacia (Martín-Sánchez, Fernández, Gil, 2012). Para la asistencia en el ámbito de las Urgencias y Emergencias supone una valoración del paciente mucho más compleja.

Para ello se hace necesario realizar una valoración integral a través de cuestionarios de evaluación, así como establecer un plan de cuidados centrados en la taxonomía de los problemas, las intervenciones y los resultados.

Es importante poder detectar dentro de la población anciana a aquellos pacientes que se consideran como frágiles, tanto en el ámbito Hospitalario, Prehospitalario y de Atención Primaria.

## **Objetivos**

### *Objetivos Generales*

- Conocer la importancia de la continuidad de cuidados en un paciente frágil y saber identificarlo basándonos en los criterios de inclusión de pacientes frágiles.
- La prevención de aquellas complicaciones evitables, es uno de los principios en el que ha de basarse la atención geriátrica hospitalaria
- Reducir tanto el riesgo de institucionalización como el número de nuevos ingresos y los costes sanitarios, al objeto de mejorar la calidad de vida de los usuarios y su satisfacción.

### *Objetivos Específicos*

- Garantizar la captación de la población diana.
- Mejorar la continuidad de cuidados durante la transición entre los distintos niveles asistenciales.
- Desarrollar y/o mantener mecanismos de coordinación con la red social.
- Mejorar la homogeneización de la práctica enfermera.

## **Metodología**

Para la realización de este trabajo se ha hecho una búsqueda bibliográfica por diferentes bases de datos como COCHRANE y PUBMED, y así obtener datos sobre el papel de los E.E. en la detección de los pacientes frágiles y su derivación a EGC.

Los descriptores utilizados fueron: Paciente frágil, Enfermera Gestora de Casos, Equipo de Emergencias, Cuidador Informal.

El tipo de fuente seleccionada fueron revistas científicas y protocolos asistenciales estandarizados.

Además se contactó y entrevistó a expertos en el tema.

## **Estado de la cuestión**

Existe una amplia bibliografía que pone de manifiesto la importancia y la complejidad del manejo del paciente anciano frágil, así como la dificultad a la hora de definir cuales son las características específicas de esta población, con gran variabilidad a la hora de establecer criterios homogéneos aplicables a todos los niveles asistenciales.

Centrándonos en la cuestión a tratar, se considera que el anciano frágil es aquel que tiene una alta probabilidad de sufrir un suceso adverso (Martín-Sánchez, Fernández, Gil, 2012). La detección de dicho paciente es fundamental en los diferentes niveles asistenciales (Prehospitalario, Hospitalario y Atención Primaria).

Estos pacientes frágiles son los principales usuarios de los recursos sanitarios, ocupando hasta un 50% del tiempo de la asistencia médica y generando hasta el 62% de gasto farmacéutico (Duaso, López-Soto, 2009). Se calcula que más del 20% de la población mayor de 65 años son frágiles, poniéndose de manifiesto la importante repercusión que esta población supone en los servicios sanitarios.

Los pacientes ancianos frágiles acuden cada vez con más frecuencia a los servicios de urgencias hospitalarios (SUH). En edades comprendidas entre los 80 y 84 años, la tasa de frecuentación se sitúa en 463 pacientes por cada mil habitantes, incrementándose esta tasa en pacientes con edades iguales o

superiores a los 84 años, situándose en 819 pacientes por cada mil habitantes, de los cuales un alto porcentaje son considerados ancianos frágiles (Duaso y López-Soto, 2009).

Se pone de manifiesto la importancia no solo de conocer, sino también saber detectar dentro de esa población a aquellos pacientes considerados frágiles.

La fragilidad es una condición reconocida por los profesionales sanitarios, aunque difícil de definir conceptualmente. Más que una entidad clínica precisa, la fragilidad se configura como un conjunto de múltiples situaciones en las que existe una capacidad disminuida para desarrollar las Actividades de la Vida Diaria (AVDA) y para dar respuesta a demandas que resultan excesivas.

Una de las dificultades que nos encontramos en el ámbito de las Emergencias Prehospitalarias es precisamente la valoración y detección del paciente frágil. Existen múltiples modelos de valoración para la detección de pacientes frágiles, muchos de ellos enfocados al ámbito hospitalario y de la atención primaria. A fecha actual, se puede decir que no existe un modelo de valoración geriátrico aplicado a los servicios de urgencias y emergencias que se estime efectivo.

Se debe priorizar la detección de los pacientes frágiles, realizar un diagnóstico multidimensional, establecer las prioridades terapéuticas y de cuidados y facilitar la continuidad de los cuidados.

Por todo ello debemos saber identificar al paciente frágil, conocer sus características y cuáles son los criterios de inclusión dentro de esta población; así como la figura de la Enfermera Gestora de Casos (EGC), que servirá como nexo de unión entre los distintos niveles asistenciales, para asegurar la continuidad de los cuidados aplicados a estos pacientes. Los enfermeros implicados en estos cuidados debemos además, utilizar un lenguaje común y compartir procedimientos que favorezcan los cuidados.

### *Concepto de Paciente Frágil*

Etimológicamente la palabra frágil proviene del Latín *fragilis*adj. Quebradizo, siendo su definición más amplia “aquello que siendo débil puede romperse”. Aplicado a las personas se considera que un individuo es frágil cuando es una persona débil con un riesgo elevado de perder la capacidad funcional (Duaso, López-Soto, 2009).

Existen múltiples acepciones para el término de fragilidad y no hay una definición consensuada, diversos autores utilizan varios conceptos para concretarla, por lo que se hace necesario unificar criterios para acotarla.

Es un término relativamente nuevo, ya que es al final de los ochenta cuando comienza a aparecer en la literatura especializada y a finales de los noventa es uno de los temas que más atención y número de estudios suscita, casi todos ellos relacionados con su definición o su medición. Sin embargo la existencia de múltiples reflexiones sobre su naturaleza y los factores que pueden influir en ella, ha generado confusión, al utilizarlo de forma indiscriminada como sinónimo de: deterioro funcional y pérdida de movilidad; alteración del estado mental; mal estado de salud con enfermedades agudas o crónicas; dependencia y necesidad de institucionalización; individuos muy viejos; etc. (Royo y San Nicolás, 2014).

La fragilidad se define como un conjunto de situaciones en las que la capacidad del paciente se encuentra disminuida para realizar las Actividades de la Vida Diaria (AVDA).

Debemos evaluar adecuadamente la capacidad funcional y las AVDA, entendiéndolo como las habilidades que presenta una persona para llevar a cabo una actividad determinada por sí misma. Estas pueden estar referidas tanto a las funciones de carácter físico, cognitivo o a ambos.

Hay dos autores muy reconocidos hoy en día que hablan sobre la fragilidad:

- Modelo de Brocklehurst (1985): habla la fragilidad como la existencia de un equilibrio entre múltiples factores positivos y negativos, tanto médicos como psicológicos y sociales, que hacen que el individuo mantenga su independencia. La fragilidad aparece ante la ruptura de este equilibrio y entonces aumenta el riesgo de institucionalización u muerte. La fragilidad se entendería como el riesgo de perder

la capacidad de continuar viviendo en la comunidad. Haría un equilibrio precario entre el estado de salud y los recursos sanitarios y sociales que se necesiten.

Diversos autores modifican esta teoría, pero manteniendo y enfatizando el carácter social, considerando frágil a aquel anciano con riesgo de institucionalización.

- Modelo de Buchner y Wagner (1992): definen la fragilidad como aquella situación inestable resultante de la reducción en la capacidad de reserva, que hace aumentar el riesgo de incapacidad y muerte ante un estrés extremo menor, por imposibilidad de mantener la homeostasis. Hablaría de la fragilidad como el umbral a partir del cual la pérdida de la reserva fisiológica y de la capacidad de adaptación del organismo empieza a ser insuficiente para mantener la independencia y se sitúan en riesgo de perderla. Esta pérdida de la homeostasis se relaciona con múltiples factores, como son el biológico, genético, hábitos y estilos de vida, enfermedades crónicas y condiciones psicosociales.

Más tarde aparecerán otras teorías más integradoras, que hablan de la fragilidad desde un punto de vista dinámico, ya que existirán individuos en estadios precoces subclínicos, con alteraciones fisiológicas mínimas, difíciles de detectar, y otros con mayor afectación y más fáciles de identificar.

Podríamos decir entonces que un paciente frágil es aquella persona que por determinadas condiciones propias o del entorno se muestra más vulnerable a la sociedad. Tienen un elevado riesgo de perder su autonomía, de sufrir complicaciones en su estado de salud, de morir o de ingresar en una institución si no reciben la ayuda adecuada.

#### *Factores de riesgo de fragilidad*

Entre los diferentes factores que suponen un riesgo de fragilidad en el anciano, nos encontramos:

- El envejecimiento biológico, producido en los sistemas sensoriales, muscular y sobre el equilibrio.
- Enfermedades de carácter agudo o de carácter crónico, tanto conocidos como desconocidos.
- Aquellos relacionados con los abusos (aspectos socioeconómicos, de estilos de vida).
- Debidos al desuso (inactividades, falta de movilidad, déficits nutricionales).

#### *Criterios de inclusión y concepto de Anciano Frágil*

Los criterios establecidos para la identificación de la población diana son los siguientes:

*Tabla 2: Criterios de Inclusión*

<b>CRITERIOS DE INCLUSION FUERA DE TEMPERATURA EXTREMAS</b>	
<b>1. Persona mayor de 65 años que viva sola o con una persona mayor de 65 años que vivan solas, presenten dos o más enfermedades crónicas y al menos uno de los siguientes criterios</b>	
1.1. Tomar cinco o más fármacos.	
1.2. Limitación funcional en situación de estabilidad clínica (falta de autonomía para las actividades de la vida diaria, índice de Barthel menor de 60 puntos.).	
1.3. Limitación deterioro/cognitivo (escala de Pfeiffer mayor de 5).	
<b>2. Persona menor de 65 años que presente dos o más enfermedades crónicas y:</b>	
2.1. Tome cinco o más fármacos.	
2.2. Limitación funcional en situación de estabilidad clínica (falta de para las actividades de la vida diaria, índice de Barthel menor de 60 puntos).	
2.3. Limitación/deterioro cognitivo (escala de Pfeiffer mayor de 5).	
<b>3. Persona que presente al menos uno de los siguientes criterios</b>	
3.1. Proceso oncológico (incluido niños) y que finalice tratamiento de quimioterapia el día del alta.	
3.2. Procesos en situación terminal con necesidad de cuidados paliativos con permiso de fin de semana a su domicilio.	

**CRITERIO DE INCLUSION EN VERANO**

<b>1. Persona mayor de 65 años que viva sola o con una persona mayor de 65 años que vivan solas, presenten dos o más enfermedades crónicas y al menos uno de los siguientes criterios</b>
1.1. Tomar un fármaco tales como ( <b>diuréticos, hipotensores, antidepresivos, neurolépticos y antiparkinsonianos</b> ).
1.2. Limitación funcional en situación de estabilidad clínica (falta de autonomía para las actividades de la vida diaria, índice de Barthel menor de 60 puntos.).
1.3. Limitación del deterioro cognitivo (escala de Pfeiffer menor o igual de 5 puntos).
<b>2. Persona menor de 65 años que presente dos o más enfermedades crónicas y al menos uno de los siguientes criterios</b>
2.1. Tomar cinco o más fármacos.
2.2. Limitación funcional en situación de estabilidad clínica (falta de autonomía para las actividades de la vida diaria, índice de Barthel menor de 60 puntos).
2.3. Limitación del deterioro cognitivo (escala de Pfeiffer menor o igual de 5 puntos).
<b>3. Persona que presente al menos uno de los siguientes criterios</b>
3.1. Proceso oncológico (incluido niño) y que finalice tratamiento de quimioterapia el día del alta.
3.2. Procesos en situación terminal con necesidad de cuidados paliativos con permiso de fin de semana a su domicilio.

*Tabla 3. Concepto de Anciano Frágil*

1. <b>&gt; 80 años.</b>	9. <b>Dependencia económica</b>
2. <b>Pérdida de peso</b> de más de 5kg o 5% del peso corporal en 1 año.	10. <b>Caídas.</b>
3. <b>Debilidad muscular.</b> Fuerza prensora de menos de 20% del límite de la normalidad ajustada a sexo y por IMC.	11. <b>Polifarmacia.</b>
4. <b>Cansancio</b> o baja resistencia a pequeños esfuerzos.	12. <b>Ingreso hospitalario en el último año.</b>
5. <b>Lentitud de la marcha,</b> mayor al 20% del límite de la normalidad ajustado a sexo y altura, al recorrer 4,5 mt.	13. <b>Demencia</b> u otro <b>deterioro cognitivo</b> o <b>depresión.</b>
6. <b>Bajo nivel de actividad física.</b>	14. <b>Patología crónica invalidante:</b> ACV, Cardiopatía Isquémica, Enfermedad de Parkinson, AC x FA, Artrosis o Enfermedad osteoarticular avanzada, Déficit auditivo o visual importantes
7. <b>Vive solo.</b>	15. <b>Insuficiente soporte social.</b>
8. <b>Perdida reciente de su pareja</b> (menos de 1 año).	

Al realizar una evaluación de la población geriátrica, podemos identificar al Anciano Frágil como aquel que presenta uno o más de los factores indicados anteriormente en la Tabla 3.

***Beneficios obtenidos al identificar al Anciano Frágil***

Al identificar al Anciano Frágil dentro de la población geriátrica se obtienen los siguientes beneficios:

- Mayor precisión diagnóstica.
- Disminución del número de ingresos hospitalarios por procesos agudos.
- Reducción del número de ancianos institucionalizados.

- Mejora de las decisiones sobre la ubicación óptima del paciente.
- Mejora de su estado funcional.
- Mejora de la situación cognitiva y afectiva.
- Disminución de número de fármacos utilizados y sus reacciones adversas.
- Disminución del coste asistencial.
- Aumento de la supervivencia.

#### *Valoración del Anciano Frágil*

Actualmente, para la detección y evaluación del anciano frágil se proponen medidas sobre la función, con el objetivo de encontrar un umbral, a partir del cual anticipar, predecir y graduar de forma fiable el riesgo de discapacidad, identificando los individuos de alto riesgo y las posibles acciones que se pueden poner en marcha para retrasar la aparición de la fragilidad. Hasta el momento actual, la fragilidad ha sido evaluada de diferentes formas.

Mediante una valoración geriátrica integral (detectando problemas físicos, psíquicos, cognitivos, sensoriales o sociales) que predispondrían al anciano a la aparición de discapacidades.

Algunos autores han utilizado como marcador, la aparición de Síndromes Geriátricos (caídas, incontinencia, deterioro cognitivo, etc.), siendo éstos, manifestaciones de la fragilidad.

La forma más utilizada para reconocer la fragilidad ha sido mediante la detección de la dependencia funcional, utilizando para ello diferentes escalas sobre actividades básicas, instrumentales y avanzadas de la vida diaria (Royo y San Nicolás, 2014).

Hoy en día existen cinco pilares básicos sobre los que se asienta la capacidad de reserva e interacción con el ambiente que rodea al anciano, y su alteración predispone a la fragilidad:

1. Función musculoesquelética.
2. Capacidad aeróbica.
3. Función cognitiva y neurológica.
4. Reserva nutricional.
5. Capacidad visual.

Todas ellas se ven disminuidas con el envejecimiento y la enfermedad, son predictores de la pérdida funcional y muerte, y son susceptibles de ser modificados en alguna medida para evitar las consecuencias sobre el anciano. Sin dejar de lado la importancia que supone el ámbito social.

Cobran especial importancia la existencia de marcadores de fragilidad y deterioro funcional que nos permitirían detectar esta situación precozmente, dándonos la posibilidad de intervenir de forma temprana.

Se han ido desarrollando instrumentos (escalas breves y sencillas) para detectar el anciano con riesgo de episodios adversos que podrían desembocar en situaciones de fragilidad.

Las más conocidas son el "Identification of Senior at Risk. (ISAR)" (McCusker, Bellavance, Cardin, Trepanier, Verdon, Ardaman. 1999); el "Test de Pfeiffer" y el "Miniexamen cognoscitivo" (Lobo et al, 1979) (evaluación de la función cognitiva); la "Geriatric Depression Scale. (GDS)" (Yesavage y otros, 1982) (evaluación de la función afectiva); el "Índice de Katz (IK) de independencia en las actividades de la vida diaria (AVD)" (Katz et al, 1963), el "Escala de Lawton y Brody de actividades instrumentales de la vida diaria" (Philadelphia Geriatric Center, 1969) y los "Criterios de fragilidad de Fried" (Fried, 2001) (evaluación de la función física); sin olvidar la evaluación de la función social.

Dichos instrumentos pueden ser aplicados por las enfermeras que atienden a la población anciana en los diferentes ámbitos asistenciales, para detectar al paciente frágil.

### *Prevención de la fragilidad*

La prevención debe ir encaminada a mantener la capacidad de funcional del anciano y su autonomía por tanto a: aumentar la actividad física (el ejercicio mejora la capacidad músculo esquelética y aeróbica del individuo y hay una alta incidencia de sedentarismo entre los ancianos); rehabilitación en los ancianos frágiles detectados; práctica de dietas completas y equilibradas; tratamiento eficaz de los problemas sensoriales (visuales y auditivos); diagnóstico y tratamiento precoz del deterioro cognitivo; y otras intervenciones para la prevención de enfermedades como pueden ser las campañas de vacunación, el control de los factores de riesgo vascular o la eliminación de hábitos tóxicos (Royo y San Nicolás, 2014).

Para ello es necesario, que los profesionales que prestan atención al anciano, incluyan en el día a día la evaluación continua de la fragilidad, para poder identificar a todos aquellos ancianos de riesgo.

Ya se ha puesto de manifiesto la importancia de una adecuada evaluación de la población geriátrica con el fin de detectar de manera precoz a pacientes frágiles, debido a su complejidad y a la morbilidad y mortalidad que se produce en esta población. Esta labor debe ser llevada a cabo por los profesionales de enfermería de todos los niveles asistenciales (Prehospitalaria, Hospitales y Atención Primaria). Para asegurar una continuidad de los cuidados aplicados, surge una nueva figura dentro de la profesión enfermera, la Enfermera Gestora de Casos (EGC), que servirá como nexo de unión entre los profesionales del sistema sanitario que intervendrán y los pacientes que presenten una alta complejidad.

### *Enfermera Gestora de Casos (EGC)*

Cuando se recogen las opiniones de los usuarios sobre la segmentación de las intervenciones de los servicios sociosanitarios. Es frecuente que estos servicios no tengan en cuenta que se está atendiendo a una sola persona, cuyas circunstancias pueden ser cambiantes y por tanto la tipología e intensidad de estas intervenciones han de adaptarse a ella. Al objeto de tener éstos aspectos presentes y afrontar adecuadamente esta segmentación, surgió en los Estados Unidos en la década de 1970 el “case management” (gestión de casos), un modelo de intervención holístico cuyo objetivo principal es responder a las necesidades integrales del cliente. Para ello este modelo se centra en el cliente, entendiéndolo como un todo dentro en su entorno, y a través del cual se pretende potenciar la autonomía personal, la participación social, así como facilitar el acceso a recursos coordinado (Molero, Barbero, Ledesma, Martínez, Sotomayor, 2012).

No es hasta la década de los 90 cuando se impulsa esta iniciativa.

Una de las principales preocupaciones de los servicios sanitarios es garantizar la continuidad en los cuidados, son tres los elementos esenciales para esta continuidad, dispuestos jerárquicamente son:

- Las personas: entre los que se encontrarían tanto pacientes como cuidadores.
- La información: relacionada con las intervenciones, con los cuidados...
- El entorno: referido a los centros sanitarios, domicilios, residencias...

(de Paz, Galdeano, Garrido, Lacida, Martín, Morales, Pérez, Sánchez, Terol).

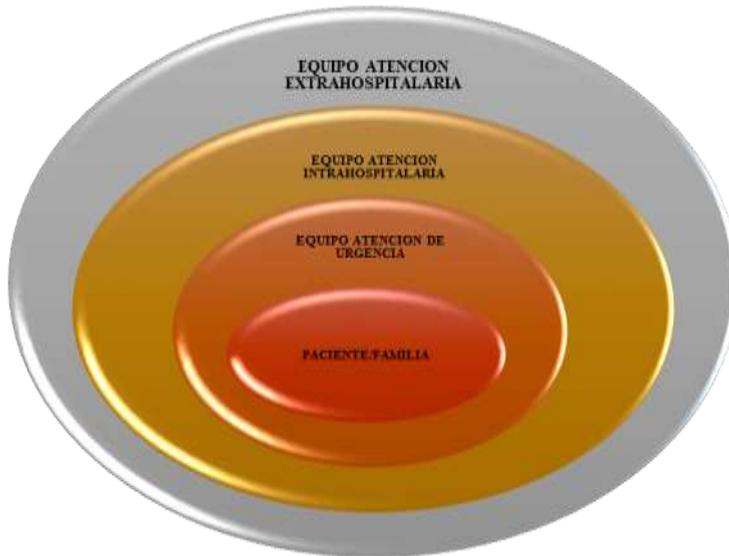
Al objeto de garantizar la continuidad de los cuidados en los distintos niveles asistenciales se crea la figura de la Enfermera Gestora de Casos (EGC). Se encargará de gestionar el informe de continuidad de cuidados, el cual es un documento elaborado durante el proceso asistencial por el enfermero que ha atendido al usuario.

El modelo organizativo adoptado por el SAS para la mejora de la Atención Domiciliaria incorpora, entre otras medidas, a la Enfermera Gestora de Casos, es un profesional que enmarca su trabajo dentro de la gestión de casos con una práctica avanzada de cuidados.

La Gestión de Casos es un proceso de colaboración en el cual se valora, planifica, aplica, coordina, monitoriza y evalúa las opciones y servicios necesarios para satisfacer las necesidades de salud de una

persona, articulando la comunicación y recursos disponibles que promuevan resultados de calidad y costo-efectivos.

Figura 1. Modelo de Gestión de Casos (EGC: Enfermera de Gestión de Casos)



*Modelo de La EGC en el Servicio Andaluz de Salud*

- Gestión de casos con práctica avanzada de cuidados.
- Proceso de colaboración guiado por la enfermera gestora de casos para dar respuesta de forma coordinada al plan asistencial, con objetivos específicos (paliar y prevenir) para cada paciente y su cuidadora.
- Coordina y moviliza recursos para el paciente y su cuidadora.
- Coordinación interniveles e intersectorial.

Tabla 4. Enfermeras Gestoras de Casos en el SSPA 2011

	DISTRITO	HOSPITAL	AREA	TOTAL
MALAGA	38	10	18	66
JAEN	29	2	0	31
ALMERIA	17	5	8	30
HUELVA	19	4	5	28
CADIZ	28	8	16	52
GRANADA	27	6	7	40
SEVILLA	58	9	7	74
CORDOBA	31	7	7	45
<b>TOTAL AND.</b>	<b>247</b>	<b>51</b>	<b>68</b>	<b>366</b>

INDICADORES seguimiento 2010

Personas Atendidas por Enfer. Gestora de Casos en Andalucía 2010	113.021
Talleres grupales con personas cuidadoras por EGC	2.800
Personas Cuidadoras seguidas por EGC	35.483

### *Población Diana de la EGC*

Personas atendidas en su domicilio o que durante un ingreso hospitalario, captadas activamente y que por la complejidad de su proceso requieren de la coordinación con diferentes profesionales y movilización de recursos (gestión de casos), para garantizar una atención integral y continuada en el tiempo, tanto del paciente como de la persona cuidadora. Dentro de esta población nos encontraríamos:

- Personas inmovilizadas o con discapacidad.
- Personas con procesos terminales necesitadas de cuidados paliativos.
- Personas con alta hospitalaria que necesitan cuidados de cierta complejidad.
- Personas que viven en instituciones residenciales.
- Personas que cuidan de forma continua a estos pacientes.

La Gestión de Casos es, por tanto, un sistema diseñado como un proceso continuo de identificación de problemas y su resolución, con el objetivo de influir en los costes y la calidad de poblaciones concretas.

No debemos de olvidar que además de ser pacientes con una alta complejidad, en muchas ocasiones también son los cuidadores de otros familiares.

### **Conclusiones**

Atendiendo a todos estos aspectos analizados, se considera que la atención que se da al anciano frágil debe basarse en los siguientes aspectos:

1. Se ha de tener un profundo conocimiento sobre la realidad de la población que se atiende, al objeto de poder diferenciar adecuadamente a la población frágil.
2. Los profesionales deben ir adquiriendo un mayor conocimiento que les permita entender que la población frágil que atienden es de una alta complejidad a nivel clínico, cognitivo, social y funcional; y atender adecuadamente las necesidades de esta población.
3. Se deben manejar aquellos instrumentos existentes como escalas y test, para la valoración de los pacientes y más concretamente para valorar ancianos frágiles y obtener la información necesaria para aplicar unos cuidados adecuados.
4. Los distintos niveles asistenciales deben relacionarse y comunicarse de forma efectiva; para ello deben manejar un lenguaje e instrumentos comunes para valorar de forma integral al anciano y detectar de forma temprana al anciano frágil. Todo ello permite mejorar la atención de nuestros enfermos, facilitando la continuidad de sus cuidados.
5. Cabe destacar la figura de la EGC en el seguimiento del paciente frágil, ya que representa un papel muy importante a la hora de realizar la continuidad de cuidados en el domicilio, y da respuesta a las necesidades del paciente.

### **Referencias**

Álvarez, M., Brea, M.T., Cubillo, G., Cuevas, M., y otros. *Modelo de Gestión de Casos del SSPA*. Dirección General de Calidad, Investigación y Gestión del Conocimiento. Estrategia de Cuidados de Andalucía. Sevilla. España. Consejería de Salud.

Cámara, S., Valenzuela, A.J. Continuidad de cuidados y comunicación interniveles entre equipos de emergencias sanitarias y atención primaria. *Originales*.15-25.

Dirección Regional de Desarrollo e innovación en cuidados. (2007). *Manual de Gestión de Casos en Andalucía: Enfermeras Gestoras de Casos en Atención Primaria*. Sevilla. España. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud.

Duaso, E., Tomás, S. y otros. (2005). Valoración geriátrica en un servicio general de urgencias hospitalarias. *RevMultGerontol*, 15 (1), 40-49.

Duaso, E., López, A. (2009). Valoración del paciente frágil en urgencias. *Emergencia*. 21. 362-369.

Espina, M.A., Márquez, M.A., Pedregal, M. y otros. (2012). Criterio de derivación desde la enfermera de emergencias a la enfermera gestora de casos comunitaria. *Metas Enferm*. 15 (4) ,28-31.

Espina, M.A., Márquez, M.A., Pedregal, M. y otros. (2013). Protocolo de comunicación entre enfermera de urgencias y emergencias y enfermera gestora de casos comunitaria. *Metas Enferm*. 16 (6) ,56-59.

Espina, M.A., Márquez, M.A., Pedregal, M. y otros. (2014). Perfil de los pacientes derivados desde la enfermera de emergencias a la enfermera gestora de casos comunitaria. *Metas Enferm*. 17 (3), 6-11.

Ferré Grau, C., Rodero Sánchez, V., Cid Buera, D. y otros (2011). *Guía de Cuidado de Enfermería: Cuidar al Cuidador en Atención Primaria*. Tarragona. España. Ed. Publidisa, S.A.

Grupo Regional de Cuido de EPES. (2014). *Cuidado de Enfermería en la Atención Extrahospitalaria*. Emergencias Sanitarias. Sevilla. España. Consejería de igualdad, Salud y Políticas Sociales.

Martín, F.J., Fernández, C., Gil, P. (2013). Puntos clave en la asistencia al anciano frágil en Urgencias. *Medicina Clínica*. 140 (1), 24-29.

Molero, R.A., Barbero, M.A., Ledesma, P. y otros. (2012). Influencia de la continuidad de cuidados en la satisfacción y calidad de vida del usuario. *Revista Científica de la Sociedad Española de Enfermería de Urgencias y Emergencias*. Tercera Época. 27.

Torres, L. (2005). Gestión de la información en el servicio de cuidados críticos y urgencias: hacia un modelo de gestión de casos. *Tempus Vitalis. Revista Internacional para el Cuidado del Paciente Crítico*. 5 (1).

## CAPÍTULO 14

### Resucitación cardiocerebral con hipotermia moderada tras una parada cardiorrespiratoria. Caso clínico

Olga Martínez Buendía, Francisco Gabriel Pérez Martínez, y Marta Hermoso Giménez  
*Servicio de Salud Andaluz, Almería (España)*

#### Introducción

En los países occidentales, la parada cardíaca (PCR) es una de las causas principales de elevada morbimortalidad y ocasionan serias complicaciones neurológicas. Respondiendo a múltiples etiologías, siendo la responsable de más del 60% de las muertes por enfermedad coronaria en adultos. En España la PCR ocasiona la muerte de entre 15.000 y 25.000 pacientes al año, cerca de 400.000 muertes en la Unión Europea y una cifra similar en Estados Unidos. En Europa la tasa de mortalidad oscila del 65% al 95% para las PCR extrahospitalarias y del 40% al 50% para las intrahospitalarias. Estas cifras ponen de manifiesto un importante problema sanitario de primer orden y de difícil abordaje (Holzer, Bernard, Hachimi-Idrissi, Roine, Sterz, Mullner, 2005).

Estudios realizados por la UK Nacional Cardiac Arrest Audit. (Auditoría/Registro Nacional de Parada Cardíaca del Reino Unido (NCAA)) indican que la supervivencia al alta hospitalaria tras la PC intrahospitalaria es del 13'5% en todos los ritmos, el ritmo inicial es FV (fibrilación ventricular) o TV (taquicardia ventricular) sin pulso en el 18% de los casos y, de estos, el 44% sobreviven al alta del hospital; tras AESP o asistolia, el 7% sobreviven al alta hospitalaria. (Harrison, Brady y Rowan, 2004).

La principal causa de muerte en el Síndrome Posparada (SPP) es el daño neurológico causado por la hipoxia cerebral así como por la isquemia, y de los mecanismos que se producen tras la repercusión cerebral en aquellos pacientes que han recuperado la circulación espontánea (RCE) tras sufrir una PC. (Martin, López, Pérez, Molina, Cárdenas, Lesmes, Álvarez, Fonseca, Tamayo, Herrero, 2010).

En las últimas recomendaciones dadas por el Consejo Europeo de Resucitación (ERC) en Soporte Vital Avanzado (SVA) del 2010 y por la ILCOR (Nolan, Soarb, Zidemanc, Biarentd, Bossaerte, Deakin, et al., 2011), se incluye un nuevo término como la resucitación cardiocerebral, y por ello, han establecido un quinto eslabón dentro de la cadena de supervivencia, los cuidados posresucitación, para disminuir los efectos negativos que se originan tras sufrir una PC.

En base a esto, en dichas recomendaciones, se introduce como única terapia recomendada la Hipotermia Moderada (HM) tras la RCE en pacientes que han sufrido una PC causada por FV, ya que se demuestra que aumenta la tasa de supervivencia y mejora el pronóstico neurológico de estos pacientes.

La VI Conferencia de Consenso de la SEMICYUC sobre el estado vegetativo persistente postanoxia en el adulto, recomendó la aplicación del tratamiento de la HM con un Grado de recomendación I y un nivel de evidencia A en pacientes comatosos tras una PC causada por FV o TV sin pulso. En los otros tipos de paro cardíaco se consideró la aplicación de dicha medida con un Grado de recomendación IIb y un nivel de evidencia (De La Cal, Latour, de los Reyes, Palencia, 2003).

En el año 2002 se fundó The European Resuscitation Council Hypothermia Alter Cardiac Arrest con el fin de controlar la puesta en marcha de la terapia hipotérmica, viabilidad y adherencia a las guías, así como documentar sus efectos en términos de resultados y efectos adversos (Arrich, 2007).

La aplicación del tratamiento de la HM en pacientes neurocríticos está avalada por numerosos estudios experimentales que han demostrado que la hipotermia favorece la neuroprotección e influye a una cascada de eventos bioquímicos que aparecen tras una agresión cerebral traumática, isquémica,

hemorrágica o anóxica. (Martin, López, Pérez, Molina, Cárdenas, Lesmes, Álvarez, Fonseca, Tamayo y Herrero, 2010).

La inducción de hipotermia en el cerebro produce diferentes efectos:

- Aproximadamente, la reducción de la temperatura en 1°C disminuye el metabolismo cerebral en un 6 - 7%.
- Produce un efecto en el flujo cerebral, es decir, la relación de aporte y consumo de oxígeno, lo cual es muy beneficioso en áreas cerebrales isquémicas.
- Disminución del edema neurogénico, disminuyendo así la presión intracraneal
- Bloqueo de los mecanismos excitotóxicos.
- Antagonismo del Calcio.
- Preservación de la síntesis proteica.
- Modulación de la respuesta inflamatoria.
- Modulación de la apoptosis neuronal. (Bernard et al., 2002).

### **Objetivos**

- Valorar el estado neurológico del paciente sometido a estudio, tras recibir tratamiento con hipotermia terapéutica.
- Establecer una relación entre las distintas fases por las que atraviesa el paciente al que se refiere este caso clínico y los resultados de los trabajos científicos sobre la aplicación del tratamiento de la hipotermia en el Síndrome Posparada.

### **Metodología**

Se trata de un estudio descriptivo y observacional en base a un análisis retrospectivo centrado en un caso clínico real de un paciente ingresado en una Unidad de Cuidados Críticos del Sistema Andaluz de Salud, el cual abarca los distintos procesos atravesados por el paciente desde el inicio de la PCR, su llegada a urgencias hasta su ingreso en la UCI y la evolución del mismo en esta unidad.

Se realiza un análisis de los resultados obtenidos de dos trabajos científicos (Barreña et al., 2012 y Castrejón et al., 2009), sirviendo de soporte junto con el estudio del caso clínico, cuyo objetivo común, es mostrar el impacto de esta estrategia en la supervivencia y en el estado neurológico de los pacientes sometidos a este tratamiento. No obstante, existen diferencias entre estudios, en cuanto a la metodología y al número de sujetos incluidos en el análisis.

### *Material utilizado*

Artículos y trabajos científicos sobre la materia objeto del análisis, otras bibliografías utilizadas, la guía clínica del protocolo de la hipotermia terapéutica y el caso clínico sometido a revisión.

### *Recogida de datos*

Se ha recabado información sobre los datos de la parada cardiaca y las actuaciones realizadas por el equipo de emergencias en el lugar del suceso, de la situación del paciente a su llegada a urgencias hospitalarias y durante su ingreso en la UCI, así como de todas las acciones que se llevan a cabo, en las que se incluyen:

- Valoración hemodinámica: TA, FC, Tª.
- Valoración de la Vía Aérea: IOT, SaTO2, VM.
- Monitorización ECG: Ritmos cardiacos, presencia de IAM.
- Exploración general, cuello, tórax, corazón, abdomen y extremidades.
- Valoración neurológica.
- Analítica: Bioquímica, Hemograma, Coagulación y Gasometría Arterial.

- Cateterismo Cardíaco.
- Ecocardiografía.

Para una valoración inicial y un seguimiento posterior, se utilizaron los siguientes cuestionarios:

- Escala de Glasgow: nivel neurológico.
- Índice de Barthel (AVD): actividades de la vida diaria.
- Escala de Ramsay: nivel de sedación.
- Escala EMINA: riesgo de úlceras por presión.
- Diagnósticos NANDA y las actividades de enfermería relacionados con ellos.
- Hoja de Observaciones de enfermería donde se refleja la evolución diaria del paciente, los procedimientos y técnicas realizadas.
- Tratamientos médicos.

#### *Base de datos*

Las bases de datos a las que se accede son: Medline, Pubmed, Ocenet Salud, Cochrane Library Plus, Cuiden, Scielo, y las plataformas electrónicas Elsevier, OVID y ProQuest. Las siguientes palabras clave se utilizaron para iniciar la búsqueda: Hipotermia Terapéutica, **Parada cardíaca, Síndrome posparada, Anoxia cerebral.**

#### **Exposición del caso clínico**

- *Enfermedad Actual:* Hombre de 53 años que acude a urgencias de su Centro de Salud (17hrs) por referir malestar general acompañado de dolor precordial y disnea. Estando allí presenta PCR (17,15hrs) por lo que se procede a monitorización con dispositivo externo semiautomático (DESA) registrando un ritmo inicial de asistolia. Se inician maniobras de RCP básica, consiguiendo ritmo de FV que precisa de desfibrilación. Posteriormente es atendido por el equipo del 061 que mantiene SVA durante 45 minutos, realizando hasta 6 desfibrilaciones y administrando 6 mgs de adrenalina, carga de amiodarona y perfusión de la misma. Se logra ritmo sinusal y en ECG se observa cambios compatibles con IAM anterior extenso. Aislada vía aérea mediante i-gel, previa administración de relajación y analgesia, se conecta a ventilación mecánica y se traslada a urgencias hospitalaria.

A su llegada (18:43 hrs), en el box de críticos, se repite ECG con los mismos cambios que el previo, se realiza IOT y se traslada urgente a la Unidad de Hemodinámica para la realización de angioplastia primaria (19hrs). Tras el intervencionismo, ingresa en UCI (20:15hrs).

- *Motivo de Consulta:* Post-RCP
- *Antecedentes:*
  - Familiares: Padre con antecedentes de cardiopatía isquémica
  - Personales
    - Enfermedades previas: No
    - Hábitos tóxicos: Fumador de un paquete al día.
    - Intervenciones Quirúrgicas Previas: No
    - Tratamiento Habitual: Sin tratamiento habitual.
    - Alergias medicamentosas: No alergias medicamentosas conocidas.
- *Exploración en el box de críticos:*
  - CTES: TA: 100/75 mmHg; FC: 80 lpm; intubado y conectado a ventilación mecánica en modo controlado por volumen con FiO<sub>2</sub> 0.5; Saturación de Oxígeno periférica del 100%. Afebril.

- Exploración general: estado general regular, bien hidratado, mal perfundido, cianosis y frialdad distal.
- Cuello: ingurgitación yugular.
- Toráx: murmullo vesicular conservado, con mínimos crepitantes bibasales.
- Corazón: tonos rítmicos, sin soplos, no extratonos.
- Abdomen: blando y depresible, sin visceromegalias palpables, no defensa, peristalsis conservada.

- Extremidades: no edemas, no signos de trombosis venosa profunda, pulsos distales presentes y simétricos. Cicatrices en zona lateral glútea derecha.

- Neurológico: bajo efectos de relajación y analgesia, en box de críticos se objetiva algún movimiento de flexión previo a la intubación. Posteriormente sedoanalgesiado y conectado a ventilación mecánica. Pupilas mióticas, isocóricas y reactivas.

- *Pruebas Complementarias:*

- Analítica al ingreso:

- Bioquímica: Glucosa: 277mg/dl; Urea: 17,4mg/dl; Creatinina: 0,93 mg/dl; Sodio: 136mE/L; Potasio: 3.50mE/L; Prot C React: 0.15mg/dl; Trop Tu: 245-7365pg/ml; GOT: 101U/L; GPT: 64 U/L.
- Hemograma: Hematíes: 4670000; Hb. 14.7 gr/dl; Hto: 44.8%; Plaquetas: 241000; Leucocitos: 17560 ( N:75%, L:19%).
- Coagulación: Tp: 70%; Fibrinógeno: 306 mg/dl; TTPA: 29 seg; INR: 1.29.
- Gasometría Arterial: PaO<sub>2</sub>: 153 mmHg; PaCO<sub>2</sub>: 39mmHg; Ph: 7.27; HCO<sub>3</sub>: 17.8 mmol/L; SO<sub>2</sub>: 98.8%; FiO<sub>2</sub>: 0.6; EB: -9.

- RX de Tórax: Índice cardiotorácico del 50%, hilos congestivos, infiltrado en alas de mariposa imponente, no imagen de condensación.

- ECG: en el box de críticos: ritmo sinusal a 91 lpm, abundantes extrasístoles ventriculares, eje izquierdo, PR 0.16, supradesnivelación del ST de V1 a V4 de >3mm y en Avr, aVL. Infradesnivelación del ST en cara inferior.

ECG tras 3 horas del intervencionismo coronario: ritmo sinusal a 70lpm, eje normal, ascenso del ST de 1mm y Q patológica de V1 a V3, T negativa en precordiales I y aVL.

- Cateterismo Cardíaco: Dominancia izquierda. DA proximal: presenta estenosis del 100% trombótica. Primera diagonal: presenta estenosis del 100%.

Intervencionismo: Se aspira material trombótico (blanco). Se pasa guía a primera diagonal con lesión propia que se dilata con balón de 2.5mm. Se implanta en DA proximal stent convencional. Se administra reopro. Buen resultado inicial.

- Ecocardiografía: al ingreso, VI no dilatado, no hipertrófico, con disfunción ventricular severa. Hipoquinesia de septo anterior, medio y apical. Segmentos medios y apicales de cara anterior y segmentos apicales de cara inferior y lateral. Patrón de llenado mitral compatible con alteración de la relajación. AI no dilatada. Cavidades derechas no dilatadas. VD con función sistólica normal (TAPSE 25mm). Válvula aórtica con buena apertura y cierre. Válvula mitral con buena apertura e insuficiencia trivial. Válvula tricúspide con buena apertura e insuficiencia ligera que permite estimar PSAP 39mmHg.

Conclusiones: VI con disfunción ventricular severa (FEVI 0.35). Hipoquinesia de segmentos medios y apicales de septo anterior, medio-apical de cara anterior y segmentos apicales de cara inferior y lateral.

- *Juicio Clínico:*

- Parada Cardiorrespiratoria. Fibrilación ventricular. Infarto agudo de miocardio de localización anterior extenso, FEVI 0,35.

-Angioplastia primaria con implante de stent a DA proximal.

- *Evolución durante el ingreso hospitalario (UCI):*

A su ingreso en la UCI se realizan los procedimientos y técnicas necesarias, como Sondaje Nasogástrico, administración de sondas cargas de antiagregantes, canalización de vía arterial y vía venosa central y se solicita ecocardiografía urgente.

Se inicia protocolo de **Hipotermia Terapéutica**:

DIAS	INGRESO EN UCI	INDICADOR DE CALIDAD
<b>EVALUACIÓN CLÍNICA. CRITERIOS DE INCLUSIÓN</b>	Parada cardiaca intra-extrahospitalaria Inicio maniobras de RCP>15 minutos. Inicio Hipotermia <6 horas (LO ANTES POSIBLE). Estado comatoso post-reanimación ( no obedece a órdenes) no explicable por otras causas.	Detección sistémica. Protocolos de riesgo vital.
<b>CONTRAINDICACIONES</b>		
<b>CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.</b>	Enfermedad terminal (esperanza de vida <6 meses) o pobre estado basal (demencia, incapacidad AVD). Coma explicable por otras causas. Hemorragia activa incontrolable. Shock refractario (PAM <60 mmHg>30 min>1 vasopresor). Hipoxemia refractaria (SaTO2 <85% >15 min). Arritmias cardíacas incontrolables. Embarazo.	No demora de detección. Registro escrito del criterio de exclusión.
<b>FASE DE INDUCCIÓN &lt; 4 HORAS INTRA Ó EXTRAUCI.</b>		
<b>TRATAMIENTOS MÉDICOS Y CUIDADOS DE ENFERMERÍA</b>	Sedación y analgesia. Profilaxis de escalofríos: relajación muscular. Administración de cristaloides IV (30-40 ml/kg) enfriados a 4°C. Disminución de la Tª 1-1.3°C/hora. Se debe asociar bolsas de hielo en ingles, axilas, alrededor del cuello y Cabeza. Medición fiable de Tª corporal (sonda urinaria con termistor, Tª timpánica, rectal, dispositivos de enfriamiento). Monitorización continua. Sulfato de magnesio( antagonista de los receptores de aspartato) puede disminuir los escalofríos durante la inducción de la HT). Aumenta la tasa de enfriamiento por sus propiedades VD y AR. (5gr en 5 horas).	Ausencia de PCR.  Administración en tiempo pautado.      Ausencia de complicaciones previsibles.
<b>ACTIVIDAD</b>	Reposo absoluto. Cabecera a 30º mientras dure protocolo	Ausencia de caídas
<b>DIETA</b>	Absoluta	Ausencia de nauseas y/o Vómitos
<b>INFORMACION</b>	A familiares	Manifestación de haberlo Entendido.
<b>FASE DE MANTENIMIENTO EN UCI 12 A 24 HORAS</b>		
<b>TRATAMIENTOS MÉDICOS Y CUIDADOS DE ENFERMERÍA</b>	Mantenimiento de Tª mediante técnicas de superficie o métodos invasivos endovasculares. Sedoanalgesia de acción corta. BIS. Control electrolítico. Tratar solo si K < 3 mEq/L. Estudio de coagulación, función renal, Mg/12 horas.	
<b>FASE DE RECALENTAMIENTO A LAS 24 HORAS</b>		
	Lentamente, al finalizar la fase de enfriamiento: 0,25-0,5°C/hora. Métodos de superficie o endovasculares. Aporte de fluidos (VD, hipoTA). Retirar la relajación si Tª>36°C	
<b>COMPLICACIONES Y EFECTOS ADVERSOS</b>		
	Tiritonas y escalofríos (F. Inducción). Aumento de RVS, descenso de GC. Arritmias. Alteraciones electrolíticas. Disminución sensibilidad a la insulina y su secreción. Amilasemia, inmunosupresión, coagulopatía. Disminución aclaramiento de fármacos.	

En la siguiente tabla se refleja la evolución del paciente durante los cinco días de su ingreso en la UCI:

CONTROLES	TEMPERATURA	NEUROLÓGICO	RESPIRATORIO	CARDIOLOGICO	ELECTROLÍTICO
<b>DIA 1</b>	<i>Fase de enfriamiento:</i> T° basal de 33° - 34° C	<i>Escala Ramsey:</i> Sedoanalgesiado.4 ptos. <i>Escala Glasgow:</i> no valorable. <b>PINRL</b> (2-2).	Con IOT conectado a VM en modo IPPV, FiO2 del 45%. SaTO2 al 100%. Presencia de secreciones hemáticas por TOT y fosas nasales.	<b>EKG:</b> ritmo sinusal. Extrasístoles ventriculares. <b>PVC:</b> +12,+14,+17 mmHg. <b>TA:</b> 70/40 mmHg. <b>TT°</b> con fármacos vasoactivos (Noradrenalina).	<b>K, Na, Mg, Estudio de coagulación y función renal:</b> dentro de los valores normales. Normoglucémico. Diuresis recortadas siendo en algún momento nula.
<b>DIA 2</b>	<i>Fase de calentamiento:</i> Pasadas las 24 horas desde su inicio. T° basal > de 36° C	<i>Escala Ramsey:</i> Sin sedoanalgesia.3-4 ptos. <i>Escala Glasgow:</i> 7 ptos. <b>PINR</b> (2-2), apertura de ojos espontáneos ocasionalmente.	VM en modo SIMV, haciendo respiraciones espontáneas. SaTO2 al 100% Secreciones por TOT. Moderada sialorrea.	<b>EKG:</b> ritmo sinusal. No presencia de extrasístles. <b>PVC:</b> +6 mmHg. <b>TA:</b> 130/65 mmHg.	Sin alteraciones en el control electrolítico, coagulación y función renal. Normoglucémico. Diuresis recortadas que se trata con diuréticos.
<b>DIA 3</b>	Normotérmico: T° 36,5° C	<i>Escala Glasgow:</i> de 8 ptos (3-1-4) a 11 ptos (4-1-6). <b>PINR</b> (3-3).	VM en modo CPAP. SaTO2 al 100%. Disminución de secreciones por TOT, abundante sialorrea.	<b>EKG:</b> ritmo sinusal. Taquicárdico: 140 lpm. <b>TA:</b> 130/60 mmHg. Se retira noradrenalina. <b>PVC:</b> +6 mmHg.	Sin alteraciones. Normoglucémico. Buenas diuresis. Inicio de Nutrición Enteral: bien tolerada.
<b>DIA 4</b>	Normotérmico: T° 36,6° C	<i>Escala Glasgow:</i> 14-15 ptos. Consciente, desorientado y algo agitado, que va cediendo con el paso de las horas. <b>PINR</b> (3-3). Se levanta solo de la cama al sillón.	Extubación. Buena dinámica respiratoria con mascarilla Ventimask al 50%. En las próximas horas se deja con FiO2 ambiental. SaTO2 al 100%.	<b>EKG:</b> ritmo sinusal. 70 lpm. <b>TA:</b> 130/60 mmHg. <b>PVC:</b> +6 mmHg.	Sin alteraciones. Normoglucémico. Buenas diuresis. Inicio de Dieta Oral: bien tolerada.
<b>DIA 5</b>	Normotérmico y afebril	Paciente estable.	Paciente estable.	Paciente estable.	Paciente estable.

En una valoración inicial se realizan los siguientes cuestionarios de enfermería:

*1- Diagnósticos de enfermería NANDA:*

- Riesgo de infección R/C procedimientos invasivos. Severidad de la infección: flebitis por catéter venoso periférico.(I:4)
- Riesgo de estreñimiento R/C actividad física insuficiente y opiáceos. Eliminación intestinal: facilidad de eliminación de las heces.(I:3)
- Limpieza ineficaz de las vías aéreas R/C retención de las secreciones. Permeabilidad de las vías respiratorias: movilización del esputo hacia fuera de las vías respiratorias.(I:3)
- Riesgo de aspiración R/C presencia del TOT. Prevención de la aspiración: evitar factores de riesgo.(I:3)
- Riesgo de deterioro de la integridad cutánea R/C inmovilización física. Integridad tisular: ausencia de lesión tisular.(I:2)
- Déficit de autocuidado: baño/higiene R/C deterioro musculoesquelético y neuromuscular. Autocuidados (AVD): Se baña (I:2). Higiene (I:2)

*2- Índice de Barthel (AVD):* Puntuación: 5.0. Interpretación: Dependencia total.

3- *Escala EMINA*: Puntuación: 14.0. Interpretación: Mayor riesgo de desarrollar úlceras por presión.

### **Discusión**

Según los trabajos publicados por algunos autores, como es el caso de Castrejon et al., (2009), demuestra que el tratamiento de la HM produce un efecto neuroprotector y mejora el pronóstico inicial tras un período de hipoxia cerebral en aquellos pacientes que han sufrido una PC, sobre todo, asociados a ritmos desfibrilables y menor evidencia para su empleo en PC para ritmos no desfibrilables. ( Castrejón , Cortés , Salto , Benitez , Rubio , Juárez , López , Bueno, Sánchez y Fernández . 2009)

Por otro lado, el autor Barreña et al. (2012) en su publicación realizada, coincide con los resultados obtenidos del estudio del autor Castrejon (2009), pero además añade Barreña, la importancia de consensuar estos cuidados mediante la puesta en marcha de un protocolo consensuado por los profesionales de las emergencias médicas, urgencias y cuidados críticos, demostrando con ello mejores resultados en pacientes que habían sobrevivido a una PC al iniciarles de forma inmediata la HM, disminuyendo los mecanismos producidos tras la encefalopatía anóxica, que actualmente genera una gran morbilidad, un gran impacto en las familias y un coste elevado al Sistema Nacional de Salud (SNS). (Barreña , Gil , García , Rodríguez , Gutiérrez y Vázquez. 2012).

En nuestro estudio recogemos los resultados obtenidos de la evolución en la UCI de un único paciente que tras una PC es sometido a HM. En este estudio no se utilizan otros grupos de control, a diferencia de los demás trabajos que sí los incluyen, de modo que solo podemos estudiar sus resultados y compararlos por los obtenidos en nuestro trabajo, y así poder llegar a unas conclusiones determinantes sobre el beneficio de la aplicación de este tratamiento, es decir, de la HM.

### **Conclusiones**

La inducción a HM en pacientes que han sobrevivido a una PC de origen cardiaco, en la última década ha suscitado un gran interés entre los expertos de la materia, lo cual ha llevado a la realización de numerosos estudios científicos, cuyo objetivo principal es demostrar las mejorías fisiológicas que se producen en estos pacientes.

De esta forma, la mayoría de los autores concluyen que el uso terapéutico de la HM dentro de los cuidados post-resucitación demuestra ser una técnica fiable, segura y eficaz, que contribuye a mejorar el pronóstico vital y neurológico de los pacientes tras PC prolongada por FV o TV.

En nuestro caso, el estudio realizado sobre un paciente tras PC que le ha iniciado HM, se demuestra la eficacia y el beneficio de esta terapia, ya que dicho paciente fue dado de alta de la Unidad de Cuidados Críticos con un buen pronóstico y sin lesiones neurológicas. Determinando así, la coincidencia de los resultados obtenidos en este estudio y las conclusiones a las que han llegado otros estudios de índole mucho más científicos.

No obstante, según indican algunos autores en sus investigaciones, que la efectividad de esta técnica va a depender de la causa de la PC y su tratamiento, así como la precocidad en el inicio de las maniobras de RCP.

También ha sido objeto de otros estudios el tiempo que transcurre desde que se inicia la HM y se consigue la temperatura deseada (<34°C) y el tiempo de mantenimiento de esta, ya que se considera que la demora en el enfriamiento disminuye el beneficio de la HM. Para solventar este problema han dado varias soluciones que han demostrado ser factibles y seguras: la perfusión de Suero Salino a 4°C o suero Ringer Lactato antes de llegar al hospital e incluso durante la RCP, y por otro lado, la inducción de la HM utilizando dispositivos intravasculares de circuito cerrado. A la luz de los resultados se concluye que la consecución más rápida de la temperatura objetivo favorece la buena evolución neurológica.

Todos los datos recogidos determinan la importancia que supone implantar un nuevo protocolo sobre la inducción de la HM y la formación dirigida a los profesionales, como determinante de los beneficios, pronóstico y estrategia para facilitar su aplicación.

## **Bibliografía**

- Arrich J, The European Resuscitation Council Hypothermia Alter Cardiac Arrest Registry Study Group. Clinical application of mild therapeutic hypothermia after cardiac arrest. *Crit Care Med*. 2007;35:1041-7.
- Barreña I, Gil FJ, García A, Rodríguez MA, Gutiérrez G, Vázquez MP. Resultados de la puesta en marcha de un protocolo de hipotermia terapéutica en la parada cardiaca consensuado entre un sistema de emergencias médicas y un servicio de urgencias hospitalario. *Emergencias* 2012; 24:39-43
- Bernard SA, Gray TW, Buist MD, Jones BM, Silvester W, Gutteridge G, et al. Treatment of comatose survivors of out-of-hospital cardiac arrest with induced hypothermia. *N Engl J Med*. 2002;346:557-63.
- Castrejón S, Cortés M, Salto ML, Benítez LC, Rubio R, Juárez M, López E, Bueno H, Sánchez PL, Fernández F. Mejora el pronóstico tras parada cardiorrespiratoria de causa cardiaca mediante el empleo de hipotermia moderada: Comparación con un grupo control. *Rev Esp Cardiol* 2009; 62(7):733-41
- De La Cal MA, Latour J, de los Reyes M, Palencia E. Recomendaciones de la 6ª Conferencia de Consenso de la SEMICYUC. Estado vegetativo persistente postanoxia en el adulto. *Med Intensiva* 2003; 27: 544-55.
- Harrison DA, Brady AR, Rowan K. Case mix, outcome and length of stay for admissions to adult, general critical care units in England, Wales and Northern Ireland: The Intensive Care National Audit and Research Centre Case Mix Programme Database. *Crit Care* 2004; 8: 99- 111.
- Holzer M, Bernard S, Hachimi-Idrissi SA, Roine RO, Sterz F, Mullner M. Hypothermia for neuroprotection after cardiac arrest: Systematic review and individual patient data meta-analysis. *Crit Care Med* 2005; 33: 414-8.
- Martin H, López JB, Pérez JL, Molina R, Cárdenas A, Lesmes A, Álvarez JA, Fonseca F, Tamayo LM, Herrero P, Miembros del Comité Directivo del Plan Nacional de RCP de la SEMICYUC. Manejo del síndrome posparada cardiaca. *Med Intensiva* 2010; 34(2):107-126
- Nolan J, Soar J, Zideman DA, Biarent D, Bossaerte LL, Deakin C, et al. Guías para la Resucitación 2010 del Consejo Europeo de Resucitación (ERC). Sección 1. Resumen Ejecutivo. European Resuscitation Council: Edegem; 2011
- Pérez JL, López JB, Martín H, Herrero P. Novedades en soporte vital avanzado. *Med Intensiva* 2011; 35(6):373-387
- SAMUR Servicio de Protección Civil del Ayuntamiento de Madrid. Manual de Procedimientos SAMUR. 2011: Madrid: SAMUR Servicio de Protección Civil del Ayuntamiento de Madrid; 2011.
- Plan Nacional de RCP. La cadena de supervivencia. Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias. [Internet] Enero 2011. [Citado en Marzo 2013]. Pág.: 1-2. Disponible:[http://www.semicyuc.org/sites/default/files/la\\_cadena\\_de\\_supervivencia\\_de\\_la\\_semicyuc.pdf](http://www.semicyuc.org/sites/default/files/la_cadena_de_supervivencia_de_la_semicyuc.pdf).

## CAPÍTULO 15

### Tratamiento radioterápico por cáncer de mama en pacientes ancianas

Maria del Mar Pérez Martín\*, Francisco José Peracaula Espino\*, y María Jiménez Domínguez\*\*

*\*Hospital Punta de Europa, Algeciras (España), \*\*Hospital Puerta del Mar, Cádiz (España)*

#### Introducción

El cáncer de mama es el tumor más frecuente entre las mujeres en los países desarrollados en Occidente, siendo la principal causa de muerte por cáncer en todo el mundo (Ferlay, 2010). En 2013, más de 200.000 mujeres fueron diagnosticadas de cáncer de mama en Estados Unidos. Según las estimaciones una de cada 8 mujeres mayores de 45 años padecerán cáncer en algún momento de su vida (Harbeck, 2010) y cerca de una tercera parte del cáncer de mama infiltrante se detecta en mujeres mayores de 70 años (Le Saux, 2015). El envejecimiento de la población por el aumento de la expectativa de vida, la mejora de los métodos diagnósticos y la mayor accesibilidad a éstos hace que la incidencia de cáncer de mama en el grupo de mujeres ancianas sea elevada.

El abordaje terapéutico del cáncer de mama es multidisciplinar, siendo el tratamiento quirúrgico el pilar fundamental. En la era postmastectomía, el tratamiento estándar del cáncer de mama en estadios iniciales se basa en tratamiento conservador mediante cuadrantectomía seguido de radioterapia sobre la mama con o sin irradiación ganglionar locoregional (Warner, 2010). Numerosos estudios prospectivos han demostrado que el tratamiento conservador alcanza similar índice de supervivencia comparado con mastectomía. La administración de la radioterapia en estas pacientes que reciben tratamiento conservador, hace que se reduzca drásticamente el índice de recurrencia local que varía de un 40-70 % en pacientes no irradiadas frente a un 10% en pacientes no irradiadas aunque se mantiene similar supervivencia (Fisher, 1989; Fisher, 2002; Fyles, 2004). Se han encontrado como factores de bajo riesgo de recidiva locoregional los siguientes: márgenes libres tras cirugía, estatus menopáusico, tumores de pequeño tamaño, bajo grado tumoral, no afectación ganglionar, y receptores hormonales positivos (Clarke, 2005; Calvo 2014). De forma global, las pacientes ancianas suelen presentar tumores con características biológicas más favorables comparadas con las pacientes premenopáusicas, ya que hay un incremento de la proporción de tumores con receptores hormonales positivos. Por otro lado, el elevado porcentaje de comorbilidad que presentan las pacientes asociadas a la edad representa por sí mismo un potencial riesgo de muerte por otra causa que no sea el cáncer de mama. Además, en la mayoría de los estudios en los que se establece el beneficio del tratamiento radioterápico en cáncer de mama no está bien representada la población anciana, porque se excluyen por las comorbilidades asociadas (sesgo clínico) y por rechazo del tratamiento por parte de la paciente y de sus familiares (Crivellari, 2007).

Parece lógico pensar que no es válido extrapolar a las pacientes ancianas los datos de los ensayos realizados con una población más joven (Kunkler, 2015).

Por todo esto, la irradiación por cáncer de mama en las pacientes ancianas es un tema controvertido. Se hace necesario la identificación de pacientes que se beneficien con mayor probabilidad del tratamiento radioterápico.

#### Objetivo

Nuestro objetivo es establecer el beneficio del tratamiento radioterápico (RT) adyuvante tras tratamiento conservador en pacientes ancianas diagnosticadas de cáncer de mama en estadios iniciales.

#### Metodología

Se realizó una búsqueda sistemática en diferentes bases de datos científicas, tales como: Pubmed- Medline, Scielo y Wiley Online library.

Se usaron como descriptores las siguientes palabras claves: “radioterapia”, “cáncer de mama”, “estadios iniciales”, “pacientes ancianas” y los mismos términos en inglés: “radiotherapy”, “breast cancer”, “early breast cancer” y “elderly patients”. Se limitó la búsqueda a resultados en inglés y español en revistas científicas, así como también se utilizó el filtro de fecha de publicación, abarcando desde el

año 2010 hasta mayo de 2015. Otro filtro utilizado fue limitar los resultados a ensayos clínicos, revisiones sistemáticas y metaanálisis. De los más de 700 resultados que obtuvimos en nuestra búsqueda, se seleccionaron 31 artículos que tras leer el abstract parecían responder a nuestra pregunta. De esos, se escogieron un estudio retrospectivo, un estudio prospectivo no randomizado, los dos últimos estudios fase III que se encuentran en la literatura y un metaanálisis.

### **Resultados**

En el estudio retrospectivo de Fiorica (2012) se analizaron 131 pacientes,  $\geq 75$  años, con tumores en estadios 0, I ó II según la AJCC ( American Joint Committee on Cancer), dividiendo a las pacientes en 4 subgrupos de morbilidad asociada (ninguna, leve, moderada o severa) midiendo ésta con el cuestionario ACE-27 (Adult Comorbidity Evaluation-27). Como tratamiento adyuvante, un 60% de las pacientes recibieron hormonoterapia y todas las pacientes recibieron RT. Con una mediana de seguimiento de 56 meses (rango 6-106), encontraron que el índice de supervivencia global a 5 años fue del 90% en pacientes del grupo sin comorbilidad o de grado leve frente a un 39% en el grupo de pacientes con comorbilidad moderada o severa, con  $p < 0.0001$ . En el análisis multivariante, se detectó que el índice de ACE-27 fue el único factor predictor de supervivencia global, no así la edad de las pacientes. Este estudio concluye que si bien casi todas las pacientes de la muestra presentaban comorbilidades, una gran parte de estas eran de grado leve, por lo que determinan que a la hora de administrar RT, la edad no debe ser un factor determinante para omitirla, por lo que parece apropiado que pacientes ancianas puedan formar parte de ensayos clínicos siempre que se individualicen casos y que se estratifique correctamente según las patologías asociadas que presenta.

En este sentido, Martelli (2015), en un estudio prospectivo no randomizado, analizó 627 pacientes prácticamente con las mismas características ( $\geq 70$  años, tumores T1/T2, receptores hormonales positivos) tratadas en la misma institución con tumorectomía seguida de tamoxifeno, y fueron asignadas de forma no aleatoria a recibir o no RT. Tras 15 años de seguimiento encontraron que para pacientes con tumores T1 la incidencia acumulada para recurrencia local ipsilateral eran idénticos en ambos grupos, mientras que para tumores T2 se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas (14% de recaídas locales ipsilaterales en el grupo de las no irradiadas frente a un 0.8 % de las pacientes irradiadas,  $p = 0.0004$ ). En este caso, el autor habla de que una limitación del estudio es el hecho de la no aleatorización, ya que es probable que las pacientes que no recibieron RT fueron las que tenían peor performance estatus o peor estado de salud, lo cual supone un sesgo de selección.

Con mayor nivel de evidencia encontramos los estudios fase III, dentro de los seleccionados, el primero de ellos es el estudio de Hughes (Hughes, 2013) del Cancer and Leukemia Group B (CALGB C9343), ensayo clínico prospectivo y randomizado, que reclutó a pacientes  $\geq 70$  años con tumores en estadio inicial (T1N0) con receptores hormonales positivos, tratados con tumorectomía y hormonoterapia con tamoxifeno, aleatorizando a recibir RT o no. Tras 12.6 años de seguimiento, se encontró un beneficio en términos de recurrencia local de un 2% en el grupo de las que recibieron radioterapia frente a un 9%, sin encontrar diferencias en mortalidad por cáncer de mama ni supervivencia libre de enfermedad a distancia.

El segundo ensayo clínico fase III, es el más reciente que existe en la literatura y sus conclusiones eran muy esperadas. Se trata del estudio PRIME II, un ensayo clínico controlado, randomizado y multicéntrico (Kunkler, 2015) cuyo objetivo era conocer el resultado de la omisión del tratamiento radioterápico en pacientes  $\geq 65$  años. Se incluyeron en el estudio 1326 pacientes con tumores de mama en estadio inicial con factores pronósticos de bajo riesgo (receptores hormonales positivos, sin afectación axilar, T1-T2 con tamaño de hasta 3 cm, márgenes quirúrgicos de resección libres, pueden ser G3 o tener invasión linfovascular, pero no ambas características en la misma paciente, sin ser recogidos datos acerca del estatus HER2). Todas las pacientes habían sido sometidas a cirugía conservadora, y recibieron tratamiento hormonal adyuvante. Se aleatorizó a las pacientes a recibir o no RT. Todas las pacientes presentaban buenas condiciones de salud para poder recibir el tratamiento, aunque no se recogieron datos de comorbilidad. Se realizó análisis por intención de tratar y un seguimiento de estas pacientes por 10 años. El objetivo principal fue la recaída local ipsilateral. Los resultados de este estudio fueron: 658 mujeres recibieron tratamiento RT frente a 668 que no lo recibieron. Tras una media de seguimiento de 5 años (rango 3.84-6.05) la recurrencia local fue de 1.3% en el grupo de pacientes que recibieron RT frente a 4.1% con  $p = 0.0002$ . En el análisis multivariante se incluyeron varias características tales como tamaño tumoral, edad, estado de los márgenes quirúrgicos, grado histológico, presencia de invasión linfovascular, estado de los receptores estrogénicos y omisión del tratamiento radioterápico. El único factor que predice recaída local fue la omisión de la RT (hazard ratio 4.87. CI95% 1.86-12.74;  $p = 0.0013$ ). Por tanto, confirma el beneficio de la RT en este subgrupo de pacientes, aunque si bien es cierto que un beneficio absoluto de poco más de un 3% en términos de recaída local tras 10 años de seguimiento, parece totalmente

asumible. En esta línea, Biganzolli (2014) en las guías EUSOMA (European Society of Breast Cancer Specialist) establece un consenso admitiendo que un porcentaje aceptable de recidiva local en cáncer de mama es de un 1% por años, o un 10% a diez años. En el estudio PRIME los autores manifiestan que para próximos estudios hay que seleccionar mejor a las pacientes de bajo riesgo estratificándolas por subtipos moleculares e insisten en la individualización del tratamiento teniendo en cuenta comorbilidades y edad biológica en vez de edad cronológica, llegando prácticamente a la misma conclusión que los estudios anteriormente señalados (Fiorica, 2012; Martelli, 2015)

En el metaanálisis hallado en nuestros resultados (van de Water, 2014), se incluyeron 5 ensayos clínicos randomizados publicados entre 2004 y 2013, con una población de 3.190 pacientes postmenopáusicas, de éstas un 39% (n=1.254) eran  $\geq 70$  años. La mayoría de las pacientes presentaban tumores T1, sin afectación ganglionar, con receptores hormonales positivos, todas recibieron tratamiento sistémico con quimioterapia y en la mayoría de los estudios recibieron hormonoterapia con tamoxifeno. El objetivo principal fue determinar recaída locorregional, definida como recurrencia local o segundo tumor mamario en la mama ipsilateral o recurrencia regional en los ganglios axilares, supra o infraclaviculares ipsilaterales. El objetivo secundario fue determinar supervivencia libre de enfermedad a distancia y supervivencia global. Como resultado del análisis conjunto obtuvieron un esperado riesgo bajo de recaída locorregional en el grupo de las pacientes que habían recibido RT con una Odds Ratio 0.36 (CI 95% 0.25-0.50) y de nuevo no se encontraron diferencias en supervivencia libre de enfermedad a distancia con una OR 0.96 (CI 95% 0.68-1.36) ni en supervivencia global con OR 0.92 (CI 95% 0.74-1.15)

Se calculó también el riesgo absoluto de recaída locorregional tras una mediana de seguimiento de 5 años en pacientes que habían recibido RT fue de un 2.2% (33 de 1.490, CI 95% 1.6-3.1) frente a un 6.5 % que no recibieron RT (97 de 1.495, CI 95% 5.3-7.9). Por tanto la diferencia de riesgo absoluto fue de 4.3%, en favor del grupo de pacientes RT, lo que corresponde a un número necesario a tratar (NNT) de 24, lo que significa que serían necesario tratar a 24 pacientes ancianas para prevenir una recaída locorregional en 5 años, mientras que para las pacientes jóvenes en estadios iniciales el NNT es de 4 si no reciben tratamiento hormonal y de 8 si reciben hormonoterapia con tamoxifeno.

### **Discusión/ Conclusiones**

La evidencia científica determina que es incuestionable el papel de la radioterapia adyuvante tras cirugía conservadora en cáncer de mama tal y como se ha demostrado en numerosos ensayos randomizados en cuanto a control locorregional y en supervivencia quedando esta cuestión poco debatida tras el metaanálisis realizado por el Early Breast Cancer Trialist Collaborative Group (Darby, 2011) en el que se recogen datos de más de 10.000 pacientes y 15 años de seguimiento, donde se establece que no solo se reduce el riesgo de recidiva local de forma estadísticamente significativa si no también se reduce el riesgo de muerte por causa específica (cáncer de mama). Postula que el control de los posibles focos microscópicos por el tratamiento radioterápico hace que se reduzca al mismo tiempo el riesgo de recurrencia local y el riesgo de afectación metastásica. Se vio también que existía mayor beneficio en pacientes jóvenes menores de 65 años y en pacientes con afectación ganglionar al diagnóstico, aunque todos los grupos se beneficiaban del tratamiento radioterápico. En este metaanálisis, de las 10.801 solo 1340 (12.4%) eran pacientes mayores de 70 años.

Ya hemos comentado que las pacientes ancianas, a pesar de tener una incidencia elevada de cáncer de mama están infrarrepresentadas en los ensayos clínicos, esto sumado a que la supervivencia de estas pacientes se puede ver afectadas por la comorbilidades hace que el tratamiento radioterápico sea un tema a debate.

Hay que hacer énfasis en que todas las pacientes de 70 años o más no son iguales. En una paciente de 70 años, con buen estado general su esperanza de vida es de 10 años o más, por lo que el riesgo de desarrollar recaída local en 10 años es de 1 de 10 si se omite RT, mientras que pasa a ser 1 de 50 si se administra RT. (Kaidar-Person, 2013). Por tanto la identificación de pacientes ancianas que se benefician verdaderamente del tratamiento radioterápico se hace necesario. El estudio PRIME II enfatiza en que es necesario determinar en estas pacientes la reducción del riesgo absoluto y número necesario para tratar.

Parece que ensayos clínicos futuros irán dirigidos a clasificar a las pacientes según subtipo molecular además de tener en cuenta las patologías asociadas en pacientes ancianas

### **Referencias**

Biganzolli, L., Wilidiers, H., Oakam, C., Marotti, L., Loibl, S., Kunkler, I., Reed, M., Ciatto, S., Voogd, A.C., Brain, E., Cutulli, B., Terret, C., Gosney, M., Aapro, M. y Audisio, R. (2012). Management of elderly patients with

breast cancer: updated recommendations of the international Society of Geriatric Oncology (SIOG) and European Society of Breast Cancer Specialist (EUSOMA). *The Lancet Oncology*, 13(4), 148-160.

Calvo, F., Sole, C.V., Rivera, S., Meiriño, R., Lizarraga, S., Infante, M.A., Boldo, E., Ferrer, C., Marsiglia, H. y Deutsch, E. (2014) The use of radiotherapy for early breast cancer in woman at different ages. *Clinical and Translational Oncology*, 16(8), 680-685.

Crivellari, D., Matti, R.L., Gunter, E.B., Goldhirsch, A., Veronesi, A. y Muss, H. (2007). Breast Cancer in the Elderly. *Journal Of Clinical Oncology*, 25(14), 1882-1890.

Darby, S., McGale, P., Correa, C., Taylor, C., Arriagada, R., Clarke, M., Cutter, D., Davies, C., Ewertz, M., Godwin, J., Gray, R., Pierce, L., Whelan, T., Wang, Y. y Peto, R. (2011). Effect of radiotherapy after breast-conserving surgery on 10-year recurrence and 15-year breast cancer death: meta-analysis of individual patient data for 10,801 women in 17 randomised trials. *The Lancet*, 378(9804), 1707-1716.

Ferlay J., Shin, H. R., Bray, F., Forman, D., Mathers, C. y Parkin D. M. (2010). Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *International Journal of Cancer*, 127(12), 2893-2917.

Fiorica, F., Beretta, M., Ursino, S., Fischella, R., Lleshi, A., Fiorica, G., Stefanelli, A., Zini, G., Tirelli, U., Zanghi, A., Capellani, A., Beretta, S. y Cartei, F. (2012). Adjuvant radiotherapy on older and oldest breast cancer after conservative surgery: A retrospective analysis. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 55(2), 283-288.

Fisher, B., Anderson, S., Bryant, J., Margolese, R., Deutsch, M., Fisher, E., Jeong, J. y Wolmark, N. (2002). Twenty-year follow up of a randomized trial comparing total mastectomy, lumpectomy and lumpectomy with irradiation for the treatment of invasive breast cancer. *New England Journal of Medicine*, 347(16), 1233-1241.

Fisher, B., Redmon, C., Poisson, R., Margolese, R., Wolamrk, N., Wickerman, L., Fisher, E., Deutsch, M., Caplan, R. y Pilch, Y. (1989). Eight-year results of a randomized study comparing total mastectomy and lumpectomy with or without irradiation in the treatment of breast cancer. *New England Journal of Medicine*, 320(13), 822-828.

Fyles, A., McCreedy, D.R., Manchul, L.A., Trudeau, M.E., Merante, P., Pintilie, M., Weir, L.M. y Olivotto, I.A. (2004). Tamoxifen with or without Breast Irradiation in Women 50 Year of AGE or Older with Early Breast Cancer. *New England Journal of Medicine*, 351(10), 963-970.

Harbeck, N., Salem, M., Nitz, U., Gluz, O. y Liedtke, C. (2010). Personalized treatment of early-stage breast cancer: Present concepts and future directions. *Cancer Treatment Reviews*, 36(8), 584-594.

Hughes, K.S., Schnaper, L.A., Bellon, J.R., Cirrinciones, C.T., Berry, D.A., Mc Cormick, B., Muss, H.B., Smith, B.L., Hudis, C.A., Winer, E.P. y Wood, W.C. (2013). Lumpectomy Plus Tamoxifen With or Without Irradiation in Women Age 70 Years or Older With Early Breast Cancer: Long- Term Follow-Up of CALGB 9343. *Journal Clinical of Oncology*, 31(19), 2382-2387.

Kaidar-Person, O., Poortmans, P., Kuten, A. y Morgan, D.A. (2015). Radiotherapy for elderly patients with low-risk breast cancer. *The Lancet Oncology*, 16(5) 196-197.

Kunkler, I., Williams, L.J., Jack, W.J., Cameron, D.A., Dixon, J.M. (2015). Breast-conserving surgery with or without irradiation in women aged 65 years or older with early breast cancer (PRIME II): a randomised controlled trial. *The Lancet Oncology*, 16(3), 266-273.

Le Saux, O., Ripamonti, B., Bruyas, A., Bonin, O., Freyer, G., Bonnefoy, M. y Falandry, C. (2015). Optimal management of breast cancer in the elderly patient: current perspectives. *Journal of Clinical Interventions in Aging*, 6(10), 157-174.

Martelli, G., Boracchi, P., Guzzetti, E., Marano, G., Lozza, L., Agresti, R., Ferraris, C., Piromalli, D. y Greco, M. (2015). Omission of radiotherapy in elderly patients with early breast cancer: 15-year results of a prospective non-randomised trial. *European Journal of Cancer*, 51(11), 1358-1364.

van de Water, W., Batiannet, E., Scholten, A., Kiderlen, M., de Craen, A., Westendorp, R., van de Velde, C. y Liefers, G. (2014). Breast-Conserving Surgery With or Without Radiotherapy in Older Breast Patients With Early Stage Breast Cancer\_A Systematic Review and Meta-analysis. *Annals of Surgical Oncology*, 21(3), 786-794.

Warner, E., Chow, E., Fairchild, A., Franssen, E., Paszat, L. y Szumacher, E. (2010). Attitudes of Canadian Radiation Oncologists towards Post-lumpectomy Radiotherapy For Elderly Women with Stage I Hormone-responsive Breast Cancer. *Clinical Oncology*, 22(2), 97-106.

## CAPÍTULO 16

### La influencia de la infección urinaria en el comportamiento del anciano

María Elena Martínez García, Concepción Martínez Avilés, y Noelia Vargas Aguilar

*Residencia San Rafael, Campohermoso-Nijar (España)*

#### Introducción

La infección urinaria es la más frecuente de las infecciones en paciente de edad avanzada, en nuestro estudio cogemos una muestra de ancianos con edades superiores a 70 años. Y es la más frecuente debido a los numerosos cambios fisiológicos que se dan por la edad y también la malnutrición, (Blasco, 2007). Además otros factores predisponentes como los ACV, la disminución de la respuesta inmunológica, la hipertrofia prostática, la disminución del estado mental, cateterización de la vía urinaria o el uso frecuente de antimicrobianos, (Jiménez, Broseta, y Gobernado, 2002). La fiebre o el dolor son los factores más evidentes de una infección, no tanto el dolor pero sí la fiebre, y pueden provocar también la desorientación de los mayores.

La cateterización de la vía urinaria, es uno de los principales factores influyentes en el padecimiento de la infección urinaria, como vemos en otros estudios el 100% de las personas sondadas padecen infección urinaria, (Jiménez, Broseta y Gobernado, 2002).

El estudio del comportamiento de los ancianos durante procesos infecciosos, como en este caso en la infección urinaria, es importante para poder detectar infecciones tan solo con los cambios de humor o con la falta de apetito en personas de edad avanzada. Es cierto que muchas veces aparecen síntomas evidentes desde el inicio de la infección, pero en otros casos no, como se describe en el caso clínico estudiado por (Pereira Jiménez, 2011), en el que se evidencian cambios en el comportamiento de un anciano y que al estudiar esos cambios llegan a poder hacerle pruebas para descubrir la infección en este caso era un absceso espinal.

Numerosos estudios sobre el estado confusional agudo o delirium, afirman que tienen como origen de su debut diversas infecciones, concretamente destacan las infecciones urinarias y las respiratorias, en el caso de los ancianos, (Sotolongo Arró, y Domínguez Sotolongo, 2014). Como recoge en el estudio Carril, S. M., y Pérez, la infección urinaria se trata de una principal causa del delirio.

Considerado como uno de los grandes síndromes geriátricos como describe (Lázaro-Del Nogal, y Ribera-Casado, 2009), por su prevalencia en personas de edad superior a 65 años y más incidente en ancianos mayores de 80 años.

A menudo se pueden enfocar las causas del delirio a alguna alteración psicológica o mental pero como estamos viendo y recoge (Ojeda, Andreu, Ruiz). En su trabajo, concluye en una causa orgánica como en el caso de las infecciones o sus consecuencias (fiebre).

En el síndrome confusional agudo se distinguen factores desencadenantes y factores predisponentes, dentro de los primeros encontramos las infecciones, entre otras y en los segundos encontramos la edad, entre otros, (Martín, 1999). Así pues en nuestro estudio encontramos factores de ambos tipos para padecer el delirio, es por ello que toma tanta importancia en él.

Las infecciones urinarias como hemos podido observar tienen manifestaciones atípicas como lo describe (Romero, 2003) en su estudio. Dentro de estas manifestaciones atípicas encontramos además del síndrome confusional agudo como ya hemos visto, una disminución de la capacidad para realizar las actividades de la vida diaria, algunos trastornos en la conducta, el insomnio o la propia incontinencia. En el caso de la incontinencia sería considerada de urgencia y según describe (Lomanto, 2003), personas

con incontinencia de urgencia son propensas a padecer cambios en el comportamiento, disminuyendo su autoestima, y alterando su estado emocional.

La mayoría de las infecciones urinarias a cualquier edad están provocadas por el microorganismo *E. Coli*, aunque en los ancianos está aumentando cada vez más la infección por microorganismos como, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Citrobacter*, *Serratia*, *Providencia*, *Morganella morganii*, *Staphylococcus coagulasa negativo*, *Streptococcus del grupo B*, *Enterococcus*, *Pseudomonas aeruginosa* o *Cándida*. Para la determinación de la infección urinaria se ha de tomar una muestra de orina, para su cultivo y así conocer el microorganismo que está produciendo la infección y realizar un antibiograma para determinar cuál es el antibiótico a elegir, viendo las resistencias que el paciente ha desarrollado (Blasco, 2007).

En el anciano las infecciones urinarias suelen ser consideradas complicadas, con tratamientos de larga duración, que suelen ser recurrentes y que los microorganismos que las producen son resistentes a la mayoría de antibióticos.

El objetivo de nuestro estudio es conocer toda esa sintomatología atípica que hemos visto, en nuestra muestra.

## **Método**

### *Participantes*

Utilizamos como muestra 30 de los 126 ancianos que son usuarios de una Residencia Asistida en Campoverde, Almería. Con edades superiores a 70 años que en el periodo de valoración padecían infección urinaria. El 85% son hombres y el 15% son mujeres, el 35% son usuarios válidos al inicio, y el 90% padecen incontinencia de base, datos que condicionarán los resultados de la muestra.

### *Instrumentos*

Para la valoración del cambio de comportamiento de los ancianos durante el proceso infeccioso, se hace un seguimiento mediante la observación.

### *Procedimiento*

Recogiendo en la historia clínica de cada uno, los episodios más significativos que denotaban el cambio de comportamiento. No solo con nuestra observación sino también con la información que nuestros compañeros nos facilitaban del comportamiento de los ancianos estudiados. Cada día se dedicaba un apartado de la historia del usuario para recoger actitudes y comportamientos de los usuarios en estudio (con infección urinaria), cambios de humor, falta de apetito, algún episodio de agresividad, usuarios que con anterioridad no padecía incontinencia que ahora sí, actividades de la vida diaria que antes realizaban sin problema durante el proceso dejan de realizarlas, etc.

### *Análisis de datos*

Estudiamos un grupo de 30 ancianos que padecieron infección urinaria en el periodo de Enero a Junio de 2014. El 85% de ellos eran varones y el 15% mujeres, algunos de ellos padecieron con repetición esa infección. Analizamos aspectos de la conducta como el apetito y la agresividad, la dificultad para la deambulación, solo valorado en los usuarios válidos 35% y la incontinencia, en usuarios que no la padecían con anterioridad 30%. Y también cuáles de ellos iniciaron manifestaciones clínicas típicas como fiebre, orina turbia y maloliente, escozor y dolor, al mismo tiempo que las atípicas. Cuáles de ellos solo manifestaron la infección urinaria de forma típica y cuáles de forma atípica. También valoramos el uso de sondas vesicales de forma crónica en los casos de infección estudiados. Es un estudio realizado mediante la observación de la muestra en el período descrito.

## Resultados

Con la muestra de 30 usuarios ancianos, hemos obtenido los siguientes resultados:

Valoración del apetito, el 100% de los casos se ve disminuido el apetito. No solo de alimentos sólidos sino también de agua, esto incidirá en la agravación de la infección urinaria. Que a su vez influirá en el aumento de la fiebre, dando lugar a la manifestación clínica típica.

Valoración de la agresividad, también el 100% de los casos presentan algún episodio de agresividad, ya sea en usuarios con demencia o sin ella, más acentuados y de mayor gravedad en los usuarios con demencia.

Valoración de la deambulación, de la muestra de estudio tan solo el 35% son usuarios válidos al inicio y el 65% no deambulan habitualmente. Valorando solo el 35% que al inicio es válido, obtenemos los siguientes resultados; el 70% presentan dificultad para deambular y el 30% no padecen ningún tipo de dificultad. Esta dificultad está relacionada en parte a la urgencia de orinar continuamente y que le produce tener que ir al baño con más frecuencia y urgencia.

Valoración de la incontinencia, sabiendo que al inicio del estudio el 70% padecen incontinencia urinaria y el 30% que no padecen son los realmente estudiados. De ese 30% que no padecen incontinencia normalmente el 85% si que padece incontinencia durante el proceso infeccioso y el 15% no.

Valoración de la manifestación típica (fiebre), el 55% de los casos procesan con fiebre, frente al 45% que no tienen aumento de temperatura en el periodo. Podemos observar así que las manifestaciones clínicas típicas (fiebre) aun siendo frecuentes en las infecciones, no siempre se da.

Valoración de la manifestación típica (dolor), el 25% padecen dolor en el periodo de infección, frente al 75% que no tienen dolor.

Valoración de la manifestación típica (orina turbia), el 95% de los casos estudiados si tenía la orina turbia, frente al 5% de los casos que no presentaban esta característica.

Valoración de sondaje vesical, todos los usuarios con sondaje vesical crónico formaron parte del estudio y obtuvimos los siguientes datos; el 100% de los casos padecieron infección durante el periodo de estudio, y en dos de los casos se repitió la infección durante los 6 meses de estudio.

En computo general se valoró los usuarios que solo padecieron síntomas típicos (fiebre, orina maloliente), y podemos decir que éstos fueron usuarios con demencias tan avanzadas que se encuentran encamados de forma crónica, con alimentación por sonda nasogástrica, es decir, con una actitud casi vegetal, con lo que las manifestaciones atípicas son imperceptibles. En estos pacientes lo que sí se puede observar cambios fisiológicos, como por ejemplo los niveles de glucemia, que se ven elevados.

Por otro lado, usuarios que solo padecieron manifestaciones atípicas, es decir, tuvieron cambios en su hábito alimenticio, o en su comportamiento, realizamos las analíticas correspondientes que diagnosticaban infección pero que no llegaron a tener fiebre, es el 45% de los estudiados.

Gráfica 1. Representación gráfica de las manifestaciones típicas

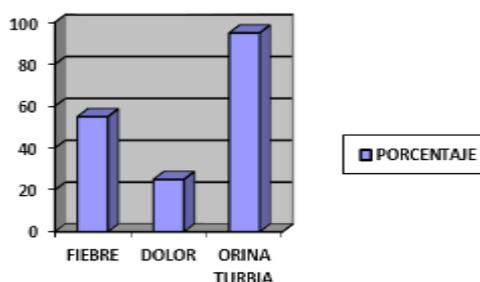


Tabla 1. Manifestaciones atípicas

Manifestación		Presenta		Total
		Si	No	
Disminución del apetito	N	30	0	30
	%	100%	0%	100%
Incontinencia	N	26	4	30
	%	85%	15%	100%
Agresividad	N	30	0	30
	%	100%	0%	100%
Dificultad para la deambulación	N	21	9	30
	%	70%	30%	100%

### Discusión

Como se puede observar en los resultados de nuestro estudio muchas son las manifestaciones tanto típicas como atípicas, que pueden desarrollarse en un individuo con una infección, de cualquier tipo, pero que en este caso nos hemos centrado en las infecciones urinarias y concretamente en las infecciones urinarias padecidas por un grupo de ancianos institucionalizados. Son varios los aspectos a resaltar, sobretodo el rango de edad, ya que debido a los cambios fisiológicos en edades avanzadas hacen más probable la infección. También describe como causa, (Romero, 2003) en su trabajo, las alteraciones que se producen en el sistema inmunológico, el uso y abuso de los fármacos, en especial de los antimicrobianos, el cambio que se produce en la percepción del dolor, los cambios en los sentidos, entre otras como el estado nutricional del anciano. Otro de los aspectos a tener en cuenta es el estar institucionalizado, que aunque no hay muchos estudios que recojan este aspecto sí que se hace mención en algunos como (Blasco, 2007) que indica la prevalencia de las infecciones en geriátricos de España. También tenemos que tener en cuenta el padecimiento de otras enfermedades crónicas como la diabetes o la demencia avanzada, ya que en el caso último la incontinencia es paralela y ésta puede provocar la infección. La incontinencia urinaria estudiada en nuestra muestra, es considerada como un factor producido a consecuencia de la infección, pero como podemos ver es a su vez un factor que puede producir una infección urinaria. Con todo esto queremos decir que la incontinencia juega una importante partida en la infección sea cual sea la dirección en la que se produce.

Las infecciones pueden producir diversas manifestaciones como hemos observado en este periodo de valoración, estas manifestaciones que hemos considerado atípicas, pueden presentarse antes de detectar otras manifestaciones típicas como la fiebre, pudiendo detectar una infección urinaria considerada asintomática. No diremos que lo usaremos como síntoma determinante pero sí que nos permitirá predecir que probablemente un anciano que tiene cambios de comportamiento repentinos, agresividad o falta de apetito, está padeciendo una infección urinaria, lo que nos permitirá realizar las pruebas oportunas para diagnosticarla.

En el estudio realizado, hemos podido observar que las manifestaciones de dolor en el proceso infeccioso, ha sido mínima, probablemente por esa percepción que hemos dicho que está disminuida por la edad.

La cateterización de la vía urinaria, es una causa principal de infección, por eso hemos visto en nuestros resultados que el 100% de los pacientes que son portadores de sonda vesical han padecido infección urinaria durante el periodo de nuestro estudio, además de haber sido repetitivos en la infección. Su importancia radica en que es una puerta de entrada de los gérmenes hacia las vías urinarias altas, por ello el pronóstico se acentúa. Como causa de la reinfección puede ser un mal tratamiento, es decir, periodo inadecuado en cuanto a duración, o el uso de un antimicrobiano inadecuado.

La agresividad como tal la hemos recogido en nuestro estudio, pero para poder compararla con otros, podríamos considerar un estado de delirio que no solo tiene como síntoma la agresividad, sino que es uno más, de entre los encontrados como el cambio del ritmo vigilia-sueño, alteraciones de la memoria,

estado del ánimo, o de la manifestación de las emociones, (Lázaro-Del Nogal y Ribera-Casado, 2009). El delirio es considerado por este autor una de las formas más frecuentes de detectar una infección en ausencia de fiebre y esto corrobora nuestro estudio.

La deambulaci3n se ve afectada por la infecci3n, en parte por la influencia de la incontinencia, que podemos decir que el tipo de incontinencia que se puede observar es el de urgencia, ya que la infecci3n urinaria produce la sensaci3n de tener ganas de orinar frecuentemente aunque luego la cantidad expulsada sea m3nima o nula, lo que se conoce como tenesmo vesical. Es por ello en conjunto a la dificultad que supone la deambulaci3n en edades avanzadas, ya sea con ayuda de dispositivos (que se consideraría peor por el aparataje) o sin ella, que la deambulaci3n se ve afectada, pudiendo producir caídas, lo que agravaría la situaci3n. Por esto, la infecci3n urinaria la podr3amos vincular con uno de los diagn3sticos enfermeros más habituales en los ancianos; Riesgo de caídas.

En conclusi3n, en el estudio realizado hemos podido conocer que las infecciones urinarias tan frecuentes en ancianos, no solo son diagnosticables por los s3ntomas típicos de una infecci3n, sino que con la observaci3n del comportamiento de un anciano podemos orientarnos si está padeciendo alguna infecci3n.

### Referencias

- Ojeda, J. T., Andreu, J. M. P., Ruiz, M. R. El paciente agitado: su manejo en urgencias.
- Lázaro-Del Nogal, M., y Ribera-Casado, J. (2009). Síndrome confusional (delirium) en el anciano. *Psicogeriatría*, 1(4), 209-221.
- Romero, C. M. (2003). Manifestaciones atípicas de las infecciones en el anciano.
- Martín, M. (1999). Trastornos psiquiátricos en el anciano Psychiatric disorders in the elderly. In *ANALES Sis San Navarra* (Vol. 22, No. Suplemento 1).
- Sotolongo Arró, O., y Domínguez Sotolongo, S. P. (2014). Comportamiento del Delirium en el anciano. Policlínico " Pedro Fonseca", La Lisa, 2012. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 13(2), 167-195.
- Lomanto, A. (2003). Comportamiento de 50 casos de vejiga inestable. *Urol. colomb*, 12(1), 17-26.
- Domínguez, F. C., Lozano, R. C., y Cárdenas, A. S. (2014) Prevalencia y factores de riesgo del síndrome confusional agudo en el adulto mayor en emergencias médicas. *Revista del Hospital Psiquiátrico de La Habana*, 11(2-2014).
- Casado, J. R. (2005). El síndrome confusional agudo: un «síndrome geriátrico» en alza. *Revista Clínica Española*, 205(10), 469-471.
- González Pérez, A. C., y Llibre Rodríguez, J. D. J. (2001). Estado confusional agudo en el paciente anciano. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 30, 89-96.
- Blasco, A. Canut. (2007). Infecciones en residencias de ancianos: microorganismos más frecuentes, uso de antimicrobianos y resistencias bacterianas. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 42, 27-38.
- Domínguez, F. C., Lozano, R. C., y Cárdenas, A. S. (2014) Prevalencia y factores de riesgo del síndrome confusional agudo en el adulto mayor en emergencias médicas. *Revista del Hospital Psiquiátrico de La Habana*, 11(2-2014).
- González Pérez, A. C., y Llibre Rodríguez, J. D. J. (2001). Estado confusional agudo en el paciente anciano. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 30, 89-96.



## CAPÍTULO 17

### **Proyecto Europeo ISTEW: Ciencia de las Mejoras en Cuidados de Salud para Profesionales Sanitarios Europeos**

María Cristina Sierras Davó, Manuel Lillo Crespo, Jorge Riquelme Galindo, y María José Cabañero Martínez  
*Universidad de Alicante (España)*

#### **Introducción**

El 50% de los accidentes involuntarios resultantes de la práctica sanitaria son evitables. Uno de cada diez pacientes se ve damnificado como consecuencia de ello, pero esto se podría evitar si se aprendiese y estudiase de los errores previos cometidos. Por ello, queda patente la urgente necesidad de trabajar con un enfoque común y coherente para mejorar la calidad del cuidado de la salud, reducir el daño ocasionado a los usuarios del servicio y sus familias y reducir las tensiones económicas en los Servicios Sanitarios Europeos. (Chochinov, 2007; Firth Cozens y Cornwell, 2009; Maben, Cornwell y Sweeney, 2010; The Parliamentary and Health Service Ombudsman, 2011).

Para dar respuesta a estas necesidades, se necesitan iniciativas respaldadas por grandes instituciones a nivel mundial, como la OMS, la cual puso en marcha el Programa de Seguridad para el Paciente en 2011, haciendo hincapié en la necesidad de inclusión de este tipo de contenidos a nivel pregrado ya que su éxito radicarán en la implicación tanto del personal actual como del personal futuro (WHO, 2011; Walton, et al., 2010; Shekelle, Pronovost y Wachter et al., 2011). No sólo se debe trabajar o crear mejoras en cuidados de salud sino en continuidad en mejoras en los cuidados de salud. (Olsson, Elg y Linblad, 2007)

Como solución e iniciativa a todo lo nombrado anteriormente aparece en Octubre de 2013 el proyecto ISTEW, Ciencia de las Mejoras en Cuidados de Salud para Profesionales Sanitarios Europeos, financiado con 300.000 euros por la Unión Europea pertenecientes al programa Lifelong Learning Programme. Como objetivo, el proyecto va a desarrollar un cuerpo teórico-práctico de Ciencia de las Mejoras en Cuidados de Salud útil para la formación superior sanitaria en la Unión Europea, realizando un testeo a nivel nacional con asignaturas asociadas a formación dirigida a seniors en la Universidad Permanente de la Universidad de Alicante .

En el proyecto participan 7 Eurozonas (Escocia, Eslovenia, Rumania, Italia, Inglaterra, Polonia y España), siendo liderado desde la University of the West of Scotland (UWS) con un punto de vista multidisciplinar ya que en el proyecto participan todo tipo de profesionales sanitarios, trabajadores sociales, psicólogos, enfermeros o médicos, entre otros.

El proyecto se encuentra dividido en 12 paquetes de trabajo, conocidos como Work Packages (WPs) con el fin de agrupar y organizar el proyecto según objetivos y cargas de trabajo. Todos ellos se encuentran en una plataforma conocida como Basecamp, en la cual cada participante sube sus avances, aportaciones, hace feedback a las contribuciones de los demás, etc.

El WP1 corresponde a la coordinación de todo el proyecto ISTEW, se utiliza para organizar los encuentros mensuales por Skype, además de reuniones cara a cara. Hubo una reunión presencial en octubre de 2013 en Escocia y otra en junio de 2014 en Eslovenia. El proyecto finalizará con la última reunión en Alicante del 2 al 5 de septiembre de 2015. En estas reuniones se hacen resúmenes de cómo van avanzando cada uno de los paquetes y se debaten cuestiones que sean de interés, así como modificaciones y cambios futuros.

El segundo WP es un foro de discusión, que incluye los costes necesarios para el desarrollo del proyecto. Por tanto, ninguno de estos dos primeros paquetes son utilizados como actividades de investigación sino que son paquetes de gestión.

En cambio, el WP3 se creó con la finalidad de poder conseguir una definición común de lo que es la Ciencia de la Mejora en Cuidados de Salud (HIS) y el WP4 tras el paquete anterior, consiste en una revisión sistemática de la literatura acerca de HIS, basado en el análisis de la literatura sobre HIS.

Continuando con el WP5, éste se creó para identificar y revisar los datos demográficos y los perfiles de salud de cada país, identificando las capacidades y competencias necesarias para los profesionales de salud en la Ciencia de la Mejora en Cuidados de Salud.

El WP6 se creó con idea de poder recoger la información sobre los programas de educación y preparación para los trabajadores sanitarios. La finalidad es poder detectar aquellos aspectos que son mejorables, favoreciendo la investigación.

El WP7 se basa en las conclusiones de los paquetes 3, 4, 5 y 6. Es decir, de las comparaciones entre las competencias, las definiciones y terminología, los resultados obtenidos en las revisiones, y la educación impartida en cada país. De tal manera que establece normas comunes en cuanto a la práctica diaria, y se puede conocer las distinciones, si existe mucha diferencia de un sistema a otro en cuanto a servicios disponibles y por tanto, modificar y mejorar aspectos cara al futuro.

El WP8 se creó para desarrollar formación para los profesionales sanitarios, tanto pregrado como postgrado, en base a los resultados obtenidos en el anterior paquete. Los objetivos son, crear profesionales a partir de una evidencia patente y reconocer la autonomía de las instituciones educativas, favoreciendo las asociaciones y grupos de trabajo internacionales.

El WP9 sirve para asegurar la calidad del proyecto, rellenando cada uno de los países un formulario cada tres meses acerca de la evolución y contenidos del proyecto.

Y, para la Universidad de Alicante, uno de los más relevantes dentro del proyecto con una duración total de 20 meses, el desarrollo de un marco de evaluación de modelos de aprendizaje que contengan Ciencia de las Mejoras en Cuidados de Salud. La finalidad de este paquete es evaluar el contenido en Ciencia de las Mejoras en Cuidados de Salud a través de una herramienta diseñada por el equipo Español y pilotada por el resto de países participantes, identificando y atendiendo los retos que surjan, además de garantizar que los países menos desarrollados en servicios de salud puedan beneficiarse de los demás modelos, haciendo uso de la experiencia de éstos. Para su diseño se hizo uso del modelo de evaluación educativo de Kirkpatrick, Estudios de Casos y Conjunto Mínimo de Datos. (Kirkpatrick, 2006; Parry, et al., 2014).

## WP10 DESARROLLO DE UN MARCO DE EVALUACIÓN DE HIS



También existe el paquete 11, que se basa en la disseminación de los datos del proyecto, creando una estrategia de difusión a nivel internacional.

El WP número 12, que sirve para garantizar la sostenibilidad (relación calidad-precio) del proyecto.

Como objetivo, el proyecto ISTEW pretende desarrollar un cuerpo teórico-práctico de Ciencia de las Mejoras en Cuidados de Salud útil con el que poder formar a los profesionales sanitarios de la Unión Europea, realizando un testeo con asignaturas asociadas a mejoras en cuidados de salud.

## **Método**

El proyecto, con una duración de dos años está dividido en 12 paquetes de trabajo previamente desarrollados, los cuales poseen cada uno una metodología y finalidad propia. Se ha hecho uso de la técnica Delphi en el WP3 enviando el cuestionario a cada participante, que a su vez se envió a quince expertos en cada país para mostrar su grado de acuerdo/desacuerdo. En el WP4, WP5 y WP6 a través de la revisión de la literatura se pudo comparar las diferentes interpretaciones de HIS a lo largo de todos los países participantes, cómo se practica, cómo influye en la formación de los estudiantes y además evaluar estas diferencias atendiendo al impacto, competencias y capacidades de los profesionales sanitarios Europeos.

El WP10 engloba un MDS y Estudio de Casos desarrollados de forma simultánea previo consentimiento informado de los participantes para el pilotaje de la herramienta. Para el diseño se hizo uso del modelo de evaluación educativa de Kirkpatrick y para su pilotaje se contó con la colaboración de los participantes seniors de materias asociadas a salud de la Universidad Permanente de la Universidad de Alicante, traduciendo y adaptando el cuestionario a los contenidos a evaluar (Yin, 1999; Werley, et al., 1991; Kirkpatrick, 2006; Parry et al., 2013).

Finalmente, en los paquetes de trabajo finales se llevan a cabo tareas de difusión y explotación de resultados mediante participación en congresos, jornadas y publicación de artículos científicos, además de difusión a través de redes sociales como Twitter.

## **Resultados**

Después de 21 meses de desarrollo del proyecto ISTEW, todos los objetivos han sido alcanzados.

La definición obtenida de Ciencia de las Mejoras en Cuidados de Salud tras la reunión en Bled en junio de 2014 fue la siguiente:

“Ciencia que se centra en la seguridad, la eficacia, la eficiencia, la puntualidad, la equidad y la mejora continua centrada en el paciente en la asistencia sanitaria.” (ISTEW, 2014)

De las revisiones sistemáticas llevadas a cabo sobre la literatura disponible de HIS, competencias y capacidades profesionales y educación en Ciencia de las Mejoras en Cuidados de Salud, se obtuvo resultados poco sorprendentes. Muchas iniciativas y proyectos se están poniendo en marcha con intenciones de mejorar la calidad de los servicios prestados a los usuarios y reducir costes y eventos adversos, pero pocas de estas intervenciones miden los resultados tras cierto tiempo y menor cantidad de las mismas tienen en cuenta la educación pregrado como punto de partida para las actividades de formación y concienciación del personal sanitario. A excepción de Reino Unido, ningún país participante tiene módulos de educación específicos en Ciencia de las Mejoras en Cuidados de Salud y en otros como en España, el término ni siquiera está en uso.

Los módulos de aprendizaje están actualmente en desarrollo contando con la participación de todos los miembros del proyecto. De dichos módulos se extraerá una formación en materia específica en HIS para todo tipo de profesional sanitario, reconocida por la Unión Europea y con altas probabilidades de implantarse en el sistema educativo de todos los países participantes.

Del pilotaje de casos a través del módulo de evaluación y el módulo formativo se obtiene que la herramienta está bien diseñada, siendo las únicas limitaciones encontradas el idioma en los países en los que no se tradujo. Se vio como factores moduladores de resultado el conocimiento previo de los encuestados sobre la Ciencia de las Mejoras en Cuidados de Salud, aquellas personas que habían recibido una introducción previa sobre el tema obtuvieron tiempos de realización más cortos, con mayor comprensión y capacidad de crítica reflexiva hacia la herramienta.

Tanto actividades de diseminación como de explotación se están llevando a cabo mediante artículos, comunicaciones en congresos y jornadas, a la vez que se está preparando de forma activa la reunión final en septiembre, la cual tendrá lugar en Alicante.

Todos los informes de la evolución del proyecto son enviados a evaluadores externos de la Unión Europea de los cuales a día de hoy la nota global es de un 80%. En estos informes, también se evalúa la interacción y trabajo continuo de los miembros del proyecto a través de la plataforma Basecamp, teniendo en cuenta, los documentos finales de cada paquete de trabajo, las reuniones online a través de Skype y las conclusiones a las que se han ido llegando tras las mismas.

### **Discusión**

Tras 20 meses de desarrollo del proyecto y con todos los objetivos propuestos alcanzados hasta la fecha, podemos hablar de éxito rotundo del proyecto, diseño y planificación. Debido a lo novedoso del tema, resulta imposible comparar los resultados con iniciativas anteriores llevadas a cabo, ya que éstas han sido educativas o sanitarias y han sido usadas como referencia no como comparación ya que propuestas con ambos enfoques (educativo y sanitario) unidos hacia la Ciencia de las Mejoras en Cuidados de Salud no han sido creadas hasta la fecha.

Como objetivos finalizados, se ha creado una definición en consenso entre todos los países, se ha revisado el estado actual de HIS en Europa tanto a nivel educativo como sanitario y se han hecho actividades de difusión y explotación.

Del desarrollo de módulos de aprendizaje se extraerá una educación específica y validada en HIS. A través de los mismos, se pretende incorporar en los planes de estudio el concepto de mejoras en cuidados de salud y el efecto que puede tener en la concienciación de los futuros profesionales sanitarios. Éstas mejoras en salud van enfocadas a las líneas prioritarias de investigación como pueden ser: cronicidad, envejecimiento activo y saludable, desigualdades en salud, reducción de costes sanitarios y eventos adversos, efectividad, eficiencia, seguridad del paciente, calidad asistencial, etc.

Concretamente en nuestro país y asociado a otro proyecto Europeo en el que participa la Universidad Permanente de la Universidad de Alicante de aprendizaje entre pares de educación senior, estos contenidos junto con el pilotaje del WP10 se han hecho en población senior, concienciando y formando a los estudiantes en cronicidad, envejecimiento activo y saludable y prevención. En un futuro, estos módulos se implantarían en la docencia a futuros profesionales permitiendo así que las universidades europeas creen competencia o capacidad de mejora directamente en sus propios profesionales de las distintas disciplinas relacionadas con la salud.

Del propio WP10 se obtiene una herramienta validada para medir el contenido específico de módulos educativos o profesionales en Ciencia de las Mejoras en Cuidados de Salud con la utilidad que puede tener para la toma de decisiones sobre la calidad o validez de la materia impartida.

El proyecto ISTEW ha acercado distintas realidades educativas y sanitarias de distintos países, cada uno con sus diferencias, similitudes y niveles económicos. En resumen, ISTEW mejorará los resultados en salud, la salud poblacional y reducirá costes y eventos adversos asociados a la práctica clínica, promoviendo la movilidad profesional a lo largo de Europa gracias a la creación e implantación de módulos educativos comunes que serán traducidos al idioma de cada uno de los miembros participantes. Aún así, es un campo que en Europa y en concreto en España, está iniciándose por lo que toda investigación y promoción puede contribuir a su desarrollo.

### **Referencias**

- Chochinov, H. M. (2007). Dignity and the essence of medicine: the A, B, C, and D of dignity conserving care. *BMJ*, 335(7612), 184-187.
- Firth-Cozens, J., & Cornwell, J. (2009). Enabling compassionate care in acute hospital settings. *London: The King's Fund*.
- Kirkpatrick, D. L. (2006). Seven Keys to Unlock the Four levels 01 Evaluation. *Performance Improvement*, 45, 7.
- Maben, J., Cornwell, J., & Sweeney, K. (2010). In praise of compassion. *Journal of Research in Nursing*, 15(1), 9-13

Olsson, J., Elg, M., Lindblad, S (2007) System characteristics of healthcare organizations conducting successful improvements. *Journal of Health Organizational Management*, 21:283-296

Parry, G. J., Carson-Stevens, A., Luff, D. F., McPherson, M. E., & Goldmann, D. A. (2013). Recommendations for evaluation of health care improvement initiatives. *Academic pediatrics*, 13(6), S23-S30.

Shekelle, P. G., Pronovost, P. J., Wachter, R. M., Taylor, S. L., Dy, S. M., Foy, R., ... & Walshe, K. (2011). Advancing the science of patient safety. *Annals of Internal Medicine*, 154(10), 693-696.

The Parliamentary and Health Service Ombudsman. (2011). Care and Compassion? Report of the Health Service Ombudsman on ten investigations into NHS care of older people. Disponible en: [http://www.ombudsman.org.uk/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0016/7216/Care-and-Compassion-PHSO-0114web.pdf](http://www.ombudsman.org.uk/__data/assets/pdf_file/0016/7216/Care-and-Compassion-PHSO-0114web.pdf) . Consultado el 23 de junio de 2015.

The World Health Organisation. (2011). Patient Safety Curriculum Guide. Disponible en: <http://www.who.int/patientsafety/education/curriculum/en/>. Consultado el 15 de junio de 2015.

Walton, M., Woodward, H., Van Staaldin, S., Lemer, C., Greaves, F., Noble, D., ... & Barraclough, B. (2010). The WHO patient safety curriculum guide for medical schools. *Quality and Safety in Health Care*, 19(6), 542-546.

Werley, H. H., Devine, E., Zorn, C. R., Ryan, P., & Westra, B. L. (1991). The Nursing Minimum Data Set: abstraction tool for standardized, comparable, essential data. *American Journal of Public Health*, 81(4), 421-426.

Yin, R. K. (1999). Enhancing the quality of case studies in health services research. *Health services research*, 34(5 Pt 2), 1209.



## CAPÍTULO 18

### Prevalencia de úlceras por presión en ancianos

Noelia Vargas Aguilar, María Elena Martínez García, y Concepción Martínez Avilés

*Residencia San Rafael, Campohermoso-Níjar (España)*

#### Introducción

Las úlceras por presión (UPP) son lesiones isquémicas que provocan la muerte de los tejidos y posteriormente necrosis, comenzando en la piel.

Se desarrollan debido a la presión que soporta una parte del cuerpo (generalmente una prominencia ósea) durante un largo período de tiempo y constantemente produciendo la disminución del riego sanguíneo y del aporte de oxígeno a los tejidos (Rodríguez y Vallejo, 2010).

Son las personas que están demasiado tiempo acostadas o sentadas en una silla y las que presentan dificultad para moverse y cambiar de posición los que tienen más riesgo de padecerlas (García, Rojas y Hernández, 2009).

Existen una serie de factores de riesgo:

- La humedad (la orina, las heces, el sudor y los exudados) hace que se irrite la piel.
- La malnutrición y la ingesta inadecuada de líquidos debilita los tejidos.
- Las enfermedades que disminuyen la oxigenación de los tejidos como son las que afectan a los sistemas circulatorio y respiratorio.
- La disminución de la sensibilidad que pueden desencadenar algunas enfermedades de origen neurológico, por ejemplo.
- La edad avanzada.
- La inmovilidad.
- La fricción... (Mancini y Oyanguren, 2014; Lobo, 2008)

En los primeros momentos de su aparición se observa un enrojecimiento de la piel en la zona de apoyo, que no desaparece al dejar de ejercer la presión. Este enrojecimiento puede evolucionar hasta convertirse en una herida profunda, que incluso puede llegar a afectar al músculo y al hueso. En otras ocasiones puede que, en lugar de aparecer una zona enrojecida, aparezca una ampolla.

Existen cuatro estadios para diferenciar el desarrollo de úlceras por presión (UPP):

- Estadio I: zona enrojecida que no palidece. La piel permanece intacta (calor, edema e induración).
- Estadio II: Aparece una pérdida de parte de la epidermis, dermis o ambas, observándose una abrasión o úlcera superficial
- Estadio III: Hay una pérdida de toda la piel que implica daño o necrosis del tejido subcutáneo, donde se observa, por lo general, presencia de exudado.
- Estadio IV: pérdida completa de la piel con destrucción extensa. Afectación muscular, ósea y de estructuras de sostén, generalmente existe abundante exudado (García, Rojas y Hernández, 2009).

Existen una serie de medidas para prevenir el desarrollo de úlceras por presión (García, Pancorbo, López y López, 2006), como por ejemplo:

- Asegurar una alimentación adecuada para garantizar así un aporte nutricional adecuado. Identificar y corregir carencias nutricionales y registrar la ingesta total diaria.
- Hidratación adecuada. Asegurar una ingesta adecuada de líquidos.
- Cuidados de la piel. Vigilar la piel a diario, sobre todo las zonas de presión.

-Control de exceso de humedad. Valorar y buscar la manera de tratar los procesos que puedan originar exceso de humedad (incontinencia, sudoración, ...) y cambiar las sábanas cada vez que sea necesario.

-Cambios posturales. En cama cada 2-3 horas o cama-sillón (máximo 4 horas con cambios cada hora).

-Protección local. Aplicar ácidos grasos hiperoxigenados, cuya efectividad es bien descrita por Martínez y Pareras (2009) (una aplicación tres veces al día), taloneras y/o apósitos hidropoliméricos en zonas de roce o presión.

-Control de la presión. Superficies especiales para el manejo de la presión estáticas/dinámicas con capacidad para reducir presión : cojines de fibras especiales...

-Dispositivos generales, con capacidad para aliviar la presión: colchones alternantes de aire (Pizarro, Sánchez, Ballesteros y Díaz, 2007).

Los ancianos son el colectivo que mayor incidencia de desarrollo de úlceras por presión (UPP) presentan en la actualidad dado que cuentan con un gran número de factores de riesgo (de los citados anteriormente) y si a eso le unimos una capacidad funcional que en muchos casos esta mermada, cuentan con un porcentaje alto de desarrollo de úlceras por presión (Moral y Mata, 2009).

No hay que olvidar el coste económico que el tratamiento de las UPP supone. para la sanidad y en definitiva para la sociedad. (Posnett, Soldevilla, Torra i Bou, Verdú y San Miguel, 2007).

Por todo ello, hay que hacer hincapié en la importancia de llevar a cabo unas medidas preventivas óptimas (Soldevilla, Torra i Bou, Verdú y López, 2011) y adecuadas a cada anciano teniendo en cuenta la capacidad funcional de cada anciano haciendo uso, para ello, por ejemplo, de instrumentos como los diseñados por Mahoney y Barthel (1955), el *Índice de Barthel*, y el riesgo de desarrollar úlceras por presión que presente con la *escala Norton* de Doreen Norton (1962).

**El objetivo** de nuestro estudio se centra en dar a conocer la prevalencia a desarrollar úlceras por presión que presentan los ancianos, basándonos en su capacidad funcional y en el riesgo de desarrollo de úlceras por presión que presenten, y ver como influye la utilización de medidas preventivas en el desarrollo de éstas.

## **Método**

### *Participantes*

Utilizaremos una muestra de 80 ancianos con edades comprendidas entre 79 y 93 años, la selección de la muestra se hace al azar.

### *Instrumentos*

Para la valoración de la capacidad funcional de cada anciano utilizaremos el *Índice de Barthel* (Mahoney y Barthel, 1962). Es una escala de valoración que mide la capacidad que presenta una persona para llevar a cabo 10 actividades de la vida diaria (AVD) las cuales son básicas, obteniéndose una puntuación que nos orienta hacia su grado de independencia. Las actividades se valoran de forma diferente, pudiéndose asignar 0, 5, 10 o 15 puntos. El rango global puede variar entre 0 (completamente dependiente) y 100 (completamente independiente).

Para la valoración del riesgo a desarrollar úlceras por presión utilizaremos la *Escala de Norton* (Doreen Norton, 1962). Esta escala mide el riesgo que presenta un paciente de desarrollar úlceras por presión. Valora 5 puntos con una escala de gravedad de 1 a 4 puntos, los valores obtenidos se suman y se consigue una puntuación total que estará comprendida entre 5 y 20 puntos, considerando paciente de riesgo aquellos con una puntuación baja (a menor puntuación mayor riesgo de desarrollar úlceras por presión).

### Procedimiento

Una vez pasadas dichas escalas (Índice de Barthel y Escala Norton) a cada uno de los ancianos sujetos al estudio, recogemos los resultados obtenidos de éstas y observamos el estado de la piel de cada anciano durante un periodo de tiempo de 3 meses.

Posteriormente basándonos en el porcentaje que presente alto riesgo de desarrollar úlceras por presión lo dividiremos en dos subgrupos (al 50%), de los cuales a uno de ellos, le llamaremos Subgrupo 1, se le aplicarán las siguientes medidas preventivas:

- Asegurarnos de la ingesta de 1,5 litros de agua al día.
- Ayudar a conseguir un estado nutricional óptimo complementando las comidas con suplementos nutricionales ricos en proteínas y vitaminas.
- Asegurar una higiene diaria y un secado minucioso de la piel.
- Hidratación intensiva de toda la piel diariamente.
- Aplicación de aceites hiperoxigenados (*Mepentol*, *Linovera...*) en todas las prominencias óseas (talones, trocánteres, zona coxígea, hombros...) cada 8 horas.
- Protección de las zonas que estén sometidas a mayor presión con apósitos hidropoliméricos
- Usar almohadas para elevar extremidades según la posición del anciano y evitar así la presión continua de éstas.
- Usar cojines antiescaras cuando estén sentados en silla o sillón y limitar el tiempo en esta posición a 2-3 horas.
- Utilizar colchones alternantes de aire en la cama.
- Realizar cambios posturales cada 2-3 horas.
- Movilización pasiva en pacientes que estén completamente inmóviles.

Al 50% restante, al que llamaremos Subgrupo 2, no se les aplicarían las medidas preventivas descritas anteriormente, simplemente se llevarían a cabo unas medidas básicas de higiene y una nutrición adecuada, pero sin añadirle complementos nutricionales.

### Análisis de datos

En este estudio los datos han sido obtenidos mediante la observación de la muestra en el período de cuatro meses que tiene de duración, los cuales han sido anotados en la historia clínica de cada sujeto de estudio y posteriormente han sido analizados y configurados en una tabla del programa *Microsoft Excel*, obteniéndose dos gráficas con los resultados de dicho estudio.

### Resultados

Se obtiene que el 61% de los ancianos estudiados presentan una dependencia moderada, según el *Índice de Barthel*, cuyas puntuaciones oscilan entre 50 y 65 puntos y observamos que los ítems en los que obtienen menor puntuación en este caso son “bañarse/ ducharse”, “desplazarse” y “subir y bajar escaleras”. De estos ancianos que presentan dependencia moderada se obtiene un 75% que presentan moderado riesgo de desarrollar úlceras por presión, según la *Escala de Norton*, con puntuaciones que oscilan entre 13-14 puntos frente al 25% que presentan riesgo bajo de desarrollo de UPP cuya puntuación oscila entre 15-18 puntos.

El resto de los ancianos, que supone un 39% del grupo estudiado, presentan una dependencia severa obteniendo en el *Índice de Barthel* puntuaciones entre 0-10 estando afectados todos los ítems. De estos ancianos que presentan dependencia severa observamos al pasarles la *Escala de Norton* que en su totalidad presentan alto riesgo de desarrollo de úlceras por presión con puntuaciones que oscilan entre 5-9 puntos, como podemos observar en la gráfica 1.

Ahora bien si nos centramos en este 39% de ancianos que presentan alto riesgo de desarrollar úlceras por presión y lo dividimos en dos subgrupos con el mismo número de ancianos cada uno, o sea, a un

50% del grupo que presenta alto riesgo de desarrollar UPP se le aplican medidas preventivas y al otro 50% restante no se le aplican medidas preventivas adecuadas:

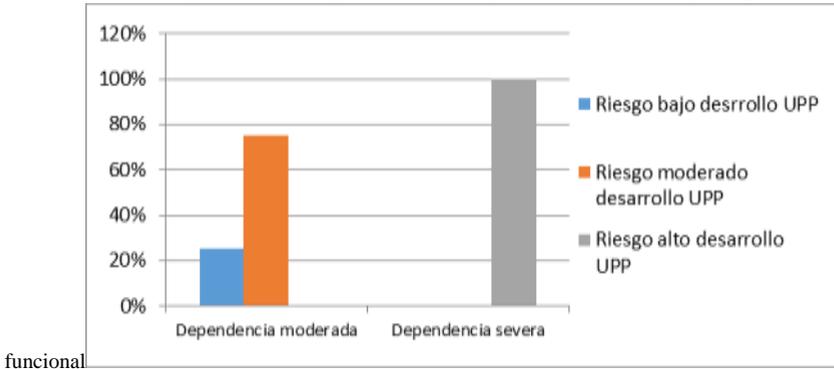
-Subgrupo 1, al que se le aplican las serie de medidas preventivas decritas en el apartado *procedimiento*.

-Subgrupo 2, al que no se le aplican medidas preventivas. Haremos un inciso en este subgrupo al que, aunque no se le apliquen unas medidas preventivas específicas, se asea diariamente y se aplica hidratación 2-3 veces por semana, se proporciona una alimentación adecuada, pero no se complementa con suplementos nutricionales ricos en vitaminas y proteínas, y se realizan cambios posturales cada 5-6 horas.

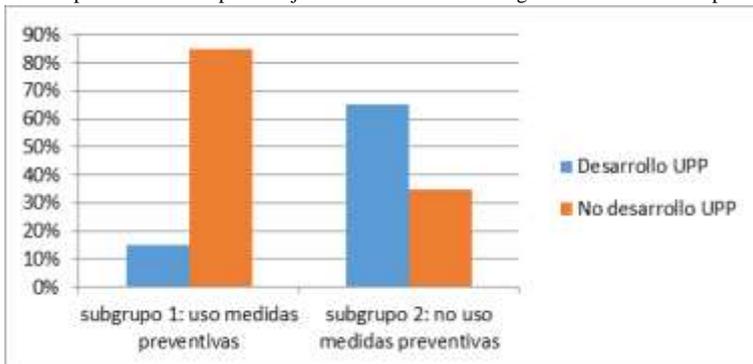
Se obtiene que en el subgrupo 1 solo un 15% de los ancianos desarrolla úlceras por presión y son lesiones en todos los casos de estadio I, el resto de ancianos de este subgrupo, que seria el 85%, no desarrolla ninguna lesión el la piel.

En camnio en el subgrupo 2 se obtiene que el 65% de los ancianos desarrolla con facilidad úlceras por presión que, aunque inicialmente son de estadio I, se tornan rápidamente en UPP estadio II-III pudiendo empeorar en función de los factores relacionados de cada anciano y llegando en casos puntuales a estadio IV. Sin embargo existe un 35% de este subgrupo que no suele presentar ningún tipo de lesión, como podemos observar en la gráfica 2.

Gráfica 1. Representación del porcentaje del riesgo a desarrollar UPP según capacidad



Gráfica 2. Representación del porcentaje de desarrollo de UPP según el uso de medidas preventivas



## Discusión

Teniendo en cuenta la repercusión social que representa el desarrollo de úlceras por presión y el gasto económico que ello supone como podemos ver en el estudio de Posnett, Soldevilla, Torra i Bou, Verdú y San Miguel, (2007) hay que dedicar mayor tiempo en desarrollar técnicas y medidas de prevención de úlceras por presión ya que, como bien nos explican Moral y Mata, (2009), el 95% de las úlceras por presión son potencialmente evitables, solo así podremos optimizar la vida del anciano y evitaremos padecimientos que a largo plazo pueden suponer una complicación en su estado de salud, haciendo que su dolor, decaimiento, tristeza... vayan en aumento y contribuyan a la morbilidad y mortalidad en el anciano como podemos observar en el estudio realizado por Rodríguez y Vallejo, (2010).

Por lo cual el desarrollo de estrategias que prevengan el desarrollo de úlceras por presión supondría una mejora en la calidad de vida del anciano así como un menor coste sanitario.

Podemos pensar, y eso nos llevaría a un gran error, que dedicar un tiempo excesivo en el aseo e hidratación de la piel del anciano es una pérdida de tiempo, sin embargo está comprobado que la higiene e hidratación de la piel aumenta la elasticidad de la misma, sin olvidar la ingesta adecuada de líquidos, dado que el cuerpo está compuesto por un 70% de agua y ésta tiene una presencia muy importante en la piel.

A todo ello hay que sumar el seguimiento de una dieta equilibrada compuesta por todos los nutrientes necesarios, aunque bien es cierto que a veces el anciano está débil y/o presenta una disminución del apetito para lo cual existen unos suplementos nutricionales ricos en proteínas y vitaminas que suponen un alto aporte calórico y que incluso pueden ser sustitutivos de una comida cuando el anciano no presente apetito.

Por desgracia el determinante por excelencia para el desarrollo de úlceras por presión es la inmovilidad o movilidad reducida, que en el anciano está presente en muchas ocasiones.

Dedicar el tiempo necesario a movilizar a los ancianos que lo necesitan con frecuencia y colocarlos en una posición adecuada para que, además de estar cómodos, no aumente la presión de las prominencias óseas colocándoles almohadas, cojines... y la utilización de dispositivos, que como ya mencionamos en apartados anteriores, están dedicados a prevenir el desarrollo de úlceras por presión, nos ayuda también a prevenir el desarrollo de éstas, como podemos ver en el estudio de Pizzarro, Sánchez, Ballesteros y Díaz, (2007) donde nos hablan de la importancia del uso de suplementos nutricionales y del desarrollo de medidas de prevención como cambios posturales y el uso de colchones antiescaras.

Si bien, también es cierto que existen ciertas patologías, o complicaciones de otras de ellas, que disminuyen el riesgo sanguíneo a determinadas zonas del organismo (diabétes, insuficiencia arterial ...) y que suponen otro factor de riesgo determinante para el desarrollo de úlceras, por ello no hay que olvidar la importancia de llevar un control adecuado de estas patologías y asegurar también el cumplimiento del régimen terapéutico para evitar así complicaciones.

Teniendo en cuenta todo lo anterior y habiendo comprobado la importancia, y el éxito en la mayoría de los casos, del desarrollo de medidas de prevención de úlceras por presión adecuadas a cada anciano como nos muestran Soldevilla, Torra i Bou, Verdú y López, (2011) donde destacan la importancia de determinar adecuadas medidas de prevención, se obtendría una disminución en el gasto sanitario que supone el tratamiento de úlceras por presión en estadios avanzados y mejoraría la calidad de vida del anciano que, a nuestro parecer, es una de las tareas fundamentales de la enfermería en este ámbito.

## Referencias

Ferrer, A., Formiga, F., Lombarte, I., Olmedo, C. Y Henríquez, E. (2006). Prevalencia y prevención de las úlceras por presión en una cohorte de nonagenarios. *Estudio NonaSantfeliu. Atención Primaria*.37(8), 466-467.

Ferrín, M. T., González, L. F. y Mejide-Míguez, H. (2011). Escalas de valoración funcional en el anciano. *Galicia Clínica*, 72(1), 11-16.

García Fernández, F. P., Pancorbo Hidalgo, P. L., López Ortega, J. y López medina, I. M. (2006). Recursos materiales para la prevención y el tratamiento de las úlceras por presión: análisis de la situación en Andalucía. *Gerokomos*, 17(1), 47-57.

García, M. R. C., Rojas, W. R. R. y Hernández, G. (2009). Úlceras por presión. *El Cid editor*.

Lobo, A. (2008). Factores de riesgo en el desarrollo de úlceras por presión y sus implicaciones en la calidad de vida. *Rev Bras Geriatric Gerontol*, 11(3), 405-18.

Mancini Bautista, P. M. y Oyanguren Rubio, R. (2014). Factores de riesgo para el desarrollo de úlceras por presión en adultos mayores hospitalizados.

Martínez Cuervo, F. y Pareras Galofré, E. (2009). La efectividad de los ácidos grasos hiperoxigenados en el cuidado de la piel perilesional, la prevención de las úlceras por presión, vasculares y de pie diabético. *Gerokomos*, 20(1), 41-46.

Martínez, M. F., Polo, A. G. Y Vela, R. J. Prevalencia y factores de riesgo asociados a las UPP en pacientes institucionalizados en una residencia geriátrica. *Revista Iberoamericana*, 79, 41.

Moral, J. M. L. y Mata, C. C. (2009). Prevalencia de úlceras por presión en residencias geriátricas. *Revista ROL de enfermería*, 32(1), 52-56.

Pizarro, J. D., Sánchez, A. G., Ballesteros, A. N. y Díaz, R. O. (2007). Prevalencia de las úlceras por presión en una residencia asistida de mayores. *Gerokomos: Revista de la Sociedad Española de Enfermería Geriátrica y Gerontológica*, 18(3), 154-157.

Posnett, J., Soldevilla Agreda, J. J., Torra i Bou, J. E., Verdú Soriano, J. y San Miguel, L. (2007). Una aproximación al impacto del coste económico del tratamiento de las úlceras por presión en España.

Rodríguez Palma, M. y Vallejo Sánchez, J. M. (2010). La gestión de úlceras por presión en residencias de mayores: Obstáculos y facilitadores. *Gerokomos*, 21(3), 108-113.

Soldevilla Agreda, J. J., Torra i Bou, J. E., Verdú Soriano, J. y López Casanova, P. (2011). 3.er Estudio Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión en España, 2009: Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes. *Gerokomos*, 22(2), 77-90.

## CAPÍTULO 19

### La polifarmacia en la vejez y el papel de la enfermera

*Diana Manzanares Romero\**, *M<sup>a</sup> del Carmen del Moral Lechuga\**, y *Esther Lerma Ortega\*\**  
*\*Hospital Universitario Virgen Macarena (España), \*\*Complejo Hospitalario de Jaén (España)*

#### **Introducción:**

El envejecimiento de la población mundial es un fenómeno constatado. La población que “rebasa la edad de 60 años, aumentó a 700 millones en la década del año 90 del siglo XX, para el año 2025 se estima que existirán alrededor de 1.200 millones de ancianos” (Alonso, Sansó, Díaz-Canel, Carrasco y Oliva, 2007, p. 1).

La población envejecida en los países occidentales asciende aproximadamente al 13% de la población total, estando en continuo crecimiento. Este segmento de población consume en torno al 30% de todos los medicamentos prescritos y entre el 40% y 50% de aquellos de venta libre. Existen investigaciones que han demostrado que del 9% al 31% de las admisiones hospitalarias de los pacientes de la tercera edad pueden estar relacionadas con la medicación. Además, el paciente anciano parece ser de dos a tres veces más vulnerable a reacciones adversas, si se compara con adultos más jóvenes (Badillo, 2005).

En España, según el Instituto Nacional de Estadística, la esperanza de vida al nacer se sitúa actualmente en 85,6 años para las mujeres y en 80 años en los varones. Estos datos hacen que De Vicente y Rodríguez (2007), afirmen que las personas mayores de 65 años aumentan cada vez más y se relacionan con mayor cantidad de enfermedades con su medicación correspondiente, por lo que la aparición de efectos secundarios y reacciones adversas se ve aumentada. De hecho el 61% de este grupo de población consume un fármaco de forma crónica. Como consecuencia se debe convertir en un objetivo primordial el control de las enfermedades así como de los medicamentos utilizados para tratarlas.

Estos mismos autores continúan indicando que es frecuente que la polifarmacia esté justificada por las patologías que padecen las personas, pero tal y como indicamos anteriormente, los ancianos son más vulnerables “a un mayor número de efectos secundarios, interacciones farmacológicas y reacciones adversas, que conllevan, en muchas ocasiones, la falta de adherencia a los regímenes” terapéuticos (De Vicente y Rodríguez, 2007, p.40).

Además, Leal, Abellán, Casa y Martínez (2004), señalan que un pequeño porcentaje de la población que se polimedica toma la medicación según la indicación médica. Además cabe considerar que aquellos que no se polimedican se toman la medicación correctamente en un porcentaje menor a lo esperado. Éste es uno de los argumentos que nos llevan a plantearnos si son útiles las estrategias que empleamos para que nuestros pacientes entiendan en tratamiento.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que 50% de los pacientes toman de manera incorrecta los medicamentos prescritos, lo que genera mayor riesgo de hospitalización, incremento en la presencia de reacciones adversas a los medicamentos, así como un aumento en el índice de morbilidad y mortalidad. Este déficit en el manejo de la medicación se incrementa conforme avanza la edad del paciente (Moreno, Garza e Interrial, 2013). En este sentido, Santana, Bembibre, García y González (1998), detectan que:

La mala interpretación del método terapéutico, las múltiples fallas amnésicas, el tipo de empaquetamiento de los fármacos, unido a factores económicos y sociales, como la falta de un hábitad

fijo, inestabilidad familiar o prejuicios de las personas encargadas de su atención, son los factores que más inciden en el inadecuado uso de medicamentos. (p. 2)

Se ha demostrado que hoy en día una de las principales causas de muertes en el mundo desarrollado se debe al uso en exceso de medicamentos. Mondéjar, Pérez y Cepero (2012) afirman que esto “conlleva a la polifarmacia, peligrosa condición definida por la OMS como el uso de cinco o más fármacos en forma simultánea”. (p.1)

La polifarmacia según Mendoza (2012) resulta un hecho muy habitual en los ancianos y tiene un interés familiar y social, no solo científico; puesto que al aumentar el número de ancianos se amplía el horizonte de patologías causadas por fármacos, lo que conlleva un problema cuya magnitud se desconoce en la actualidad. Ésta es una situación que ha captado el interés de las autoridades médicas internacionales, puesto que sus efectos colaterales conducen a un incremento de las complicaciones graves, de hospitalizaciones y en ocasiones a la muerte.

Es también relevante destacar que la polifarmacia es la cuarta causa de fragilidad en los ancianos, después de la comorbilidad, la soledad y la edad de mayores de 80 años (Martínez, Pérez, Roselló, Brito y Gil, 2005). En este sentido, Mendoza (2012) destaca la importancia de que exista un constante seguimiento en los ancianos que sirva para detectar el apego de éstos a los medicamentos y, a su vez, diagnosticar elementos de riesgo de polifarmacia para que se pueda proceder en consecuencia.

Existe evidencia que la falta de un manejo adecuado de la medicación tiene múltiples repercusiones, por lo que es elemental asegurarse que los pacientes poseen el conocimiento acerca de la medicación que tomarán en su casa, cómo deberán tomar los medicamentos y cómo los obtendrán (Moreno et al., 2013).

Las enfermeras jugamos un papel clave en la polifarmacia en la vejez, puesto que según Escuredo-Rodríguez (2006), nuestro:

Trabajo con las familias les permite tener un conocimiento profundo de los problemas y las necesidades cambiantes de los ancianos y sus cuidadores familiares durante el proceso de dependencia. Pero para poder prevenir la aparición de los problemas y hacerles frente de manera más efectiva, es necesario reflexionar sobre la práctica, identificar los puntos débiles y plantear alternativas que con frecuencia implican nuevos enfoques de los cuidados y cambios en la organización y prioridades de los mismos. Este es un ejercicio imprescindible de responsabilidad profesional. (p.53)

Lo que garantizará que las enfermeras desempeñen unos cuidados más adaptados, comprensivos y eficientes, a la vez que contribuirán “a incrementar la salud, la calidad de vida y la independencia de los ancianos dependientes y de sus cuidadores familiares” (en la gran mayoría de los casos, hay que reconocer, que son mujeres) (Escuredo-Rodríguez, 2006, p. 53).

### **Objetivos**

Basándonos en las investigaciones más destacadas, analizar la polifarmacia como problema en el anciano y describir las intervenciones que realiza la enfermera al respecto.

### **Metodología**

Se ha utilizado una metodología del tipo análisis-síntesis: para ello se ha realizado una búsqueda en base de datos científicas (Scielo, Cochrane Plus y Google Académico) así como revisión de revistas como *Ciencia y Enfermería XIX*. Los descriptores empleados fueron “polifarmacia”, “vejez” y “enfermera”. El tipo de fuente seleccionada fue artículos de revistas científicas, acotando la búsqueda a artículos en español e inglés y se introdujo un filtro de fechas comprendidas entre 1994 y 2015, ambos incluidos. Posteriormente se ha analizado toda la información encontrada para llegar a una serie de conclusiones.

### **Resultados/estado de la cuestión**

Para el mejor análisis de la bibliografía seleccionada proponemos abordarla desde la siguiente clasificación: estudios por regiones, consecuencias de la polifarmacia, factores de riesgo de la polifarmacia e intervenciones propuestas.

#### *Estudios por regiones*

De algunos estudios por regiones podemos extraer los siguientes resultados relevantes: “en España el consumo diario de fármacos oscila entre 2 y 3 medicamentos y más del 75% los consume en forma crónica y si se tiene en cuenta la automedicación asciende a más de 5 medicamentos” (Mondéjar et al., 2012, p.2).

Gómez (1994) observó que en Norteamérica los pacientes mayores de 70 años tomaban 4-5 fármacos como promedio prescritos por médicos y 3-5 fármacos autoprescritos.

En Suecia, Jorjensen (1993) hizo un estudio en la municipalidad de Turp y se demostró que ¼ de 4769 ancianos utilizaban 4 grupos distintos de fármacos y que había predisposición al abuso de los mismos en mayores de 85 años.

En México, Velázquez y Gómez (2011), realizaron un estudio en el Servicio de Urgencias del *Hospital General Regional 25* donde de 150 pacientes mayores de 60 años, el 66,7 % cumplieron criterios de polifarmacia siendo el grupo predominante el femenino y el grupo etario el de 70-79 años.

#### *Consecuencias de la polifarmacia*

Los fármacos según Mondéjar et al. (2012) “constituyen la tecnología médica más utilizada en el mundo contemporáneo” (p. 1). Para estos autores, esta tecnología ha sido fundamental en las cinco últimas décadas, evitando enfermedades y salvando vidas, pero también el crecimiento exponencial de su consumo ha provocado problemas de salud pública.

Los adultos mayores constituyen el grupo poblacional que requieren más cuidados sanitarios y tratamientos farmacológicos, “el 80% de ellos tienen una o varias enfermedades crónicas no transmisibles y el 36% padece más de tres situaciones que hacen imprescindible el uso de medicamentos, lo que conduce a la polifarmacia y representan el 70% del gasto farmacéutico” (Mondéjar et al., 2012, pp. 1-2)

En la misma línea, Mondéjar et al. (2012), continúa diciendo que la media diaria de fármacos que se consumen esta entre 4-5-8 de fármacos por día y persona. Esto conduce a interacciones medicamentosas, efectos adversos, mala prescripción y en ocasiones, la muerte.

#### *Factores de riesgo de la polifarmacia*

Martínez, Pérez, Carballo y Lacondo (2005), observaron que los fármacos que más se utilizan son los del aparato cardiovascular, nerviosos y respiratorio. Tienen un especial predominio los antianginosos y los vasodilatadores. El consumo de estos fármacos se relaciona mucho con el sexo femenino, la edad y padecer enfermedades crónicas.

Por otro lado, la literatura internacional reporta que existen factores individuales que pueden predecir el riesgo de manejo inadecuado en la medicación (Moreno et al., 2013).

Se ha detectado que el sexo femenino es considerado el grupo más vulnerable por presentar una mayor prevalencia de polifarmacia, lo cual se asocia al mayor predominio de enfermedades de tipo crónico. Sin embargo, los hombres reportan menor adherencia al tratamiento farmacológico; este resultado mejora si se cuenta con una persona que colabore en su manejo de la medicación. La baja escolaridad es otro factor considerado de riesgo debido a la falta de comprensión en el tratamiento, lo que genera mayor presencia de errores (Moreno et al., 2013). Por tanto, el perfil predominante en la polifarmacia son según Mondéjar et al., (2012) las personas que padecen de Hipertensión Arterial, sexo femenino y de 60-69 años; siendo los medicamentos prescritos más consumidos los hipotensores y diuréticos, y con respecto a los fármacos automedicados, los analgésicos. Por otra parte la tos por “priles” y la cefalea por nitritos son de las reacciones adversas más habituales.

Con respecto a las variables de aislamiento social, cuidador único y agotado e institucionalización, siempre serán de considerar como desencadenantes y/o contribuyentes al fenómeno de polifarmacia y de descuido del anciano en general (Badillo, 2005).

### *Intervenciones propuestas*

La evidencia de vulnerabilidad en los adultos mayores aunado al incremento de población en este grupo de edad, enfatiza la responsabilidad del equipo de salud de garantizar la seguridad y eficacia del tratamiento farmacológico. Esto constituye un área de oportunidad para que el personal de enfermería coordine sus acciones con el personal médico, farmacéutico y de enfermería, familiares o cuidadores y con el propio adulto mayor involucrado en el tratamiento y se asegure que en el plan de alta se proporcione una educación efectiva acerca del manejo farmacológico y se valide el conocimiento, las habilidades para su manejo, así como el acceso a la medicación indicada (Badillo, 2005).

Mondéjar et al. (2012) afirman que aquellos ancianos que recibieron intervención educativa mejoraron sus conocimientos acerca de la polifarmacia así como de las reacciones adversas más usuales.

Finalmente, dados los cambios de relevancia que se presentan con el aumento de la edad y que afectan al tratamiento farmacológico, han de seguirse lineamientos generales para la prescripción en el anciano basados en consideraciones fisiológicas y farmacológicas elementales, tales como (Badillo, 2005):

1. Iniciar a dosis bajas.
2. Incrementar en forma gradual y en pequeñas dosis.
3. Usar el menor número posible de medicamentos.
4. Anticipar y cuidar de efectos adversos e interacciones farmacológicas.

### **Discusión/conclusiones**

En este trabajo, hemos visto que los estudios sobre la salud y los medicamentos han crecido en la última década del siglo XX. Sin embargo, todavía presentan vacíos, tales como más especificidad, el desarrollo de investigaciones que busquen comprender las experiencias de las personas sobre su salud, vacíos sobre la manera en como administra sus tratamientos en experiencias sobre el proceso de enfermarse y finalmente como acceden a los servicios de salud (Oliveira, Da Silva y Dias, 2013).

Como habíamos señalado con anterioridad, la población anciana, por sus características origina una serie de demandas socioeconómicas y sanitarias, que repercuten en todos los ámbitos de nuestra sociedad. En este contexto, Mondéjar et al. (2012), arguyen que dentro de esta problemática se encuentra el uso de medicamentos, cobrando especial importancia su seguimiento en los ancianos, ya que sus organismos pueden desarrollar un comportamiento inadecuado ante la interacción con fármacos.

El arte de prescribir fármacos de manera correcta y precisa implica la consideración no sólo de la naturaleza química de la sustancia o sustancias en cuestión, sino también el cuidadoso análisis del tipo de paciente al que se han de administrar, su estado físico, afectivo, cognoscitivo, así como del entorno social que le rodea (Badillo, 2005).

Como consecuencia aún es largo el camino por recorrer en cuanto a la prescripción de medicamentos en los ancianos, habiendo de considerar los factores que se producen en el organismo como consecuencia de la vejez. Esto podría paliarse realizando revisiones con asiduidad de los tratamientos. Así pues, insistiremos en mejorar su calidad de vida, obteniendo una mejor capacidad funcional y una expectativa de vida más activa. (Mendoza, 2012)

Resultado de esta cuestión, Sánchez et al. (2012) señalan que desde las administraciones responsables en materia de salud se debe actuar sobre la prevención de este problema y deben poner en marcha instrumentos que sirvan para dar respuestas eficaces sobre las necesidades de los ancianos, capacitando a los profesionales de medicina y enfermería sobre conocimientos concretos de farmacología geriátrica con especial atención a la prescripción y administración de tratamientos. Además, dichas

administraciones tienen que desarrollar y aplicar programas que evalúen los efectos de los medicamentos en los ancianos y promover visitas domiciliarias para su seguimiento.

Acciones efectivas por parte de los profesionales de salud deben ser desarrolladas principalmente en lo que se refiere a la terapia farmacológica, en el sentido de acompañamiento y educación permanente en su uso racional por los ancianos (Oliveira et al., 2013).

La educación a los pacientes ancianos para un uso racional de los medicamentos evita que éstos sean más perjudiciales que beneficiosos y está recomendada a los profesionales de Enfermería, ya que son los sanitarios que probablemente más interactúen con dichos pacientes. Así pues, las intervenciones que llevarían a cabo las enfermeras serían: enseñanza de medicamentos prescritos, fomentar la participación familiar, identificación de riesgos y manejo de la medicación (Fernández et al., 2002).

Los resultados de este trabajo son relevantes para la gestión del cuidado por los profesionales de enfermería. Las intervenciones educativas en relación con el manejo de la medicación en un grupo prioritario como son los adultos mayores deben considerar aspectos relevantes como la edad y escolaridad, así como el número de medicamentos prescritos, que son aspectos que se asocian con las deficiencias en el manejo de la medicación (Moreno et al., 2013).

Tras este estudio y análisis bibliográfico que aquí presentamos, coincidimos con Mendoza (2012) en que se sigue recurriendo con demasiada facilidad al uso de fármacos, olvidando otras alternativas de tratamiento integral, tales como cambios en los estilos de vida, en la alimentación y en la actividad física. Para propiciar este cambio desde la educación en nuestra sociedad, el papel de la Enfermería es clave para evitar la polifarmacia como paradoja del desarrollo científico-técnico.

Para ello, proponemos las siguientes recomendaciones de acuerdo con Mendoza (2012):

1. Abordar de forma más holística la salud en el anciano en los diferentes dispositivos de atención a la salud.
2. Ampliar los conocimientos básicos sobre las interacciones farmacológicas que se dan en los ancianos.
3. Proporcionar al anciano estrategias en las cuatro esferas de la salud, utilizando de forma más habitual otras alternativas no farmacológicas.
4. Aumentar la investigación acerca de la polifarmacia de una manera más específica en el envejecimiento.

#### **Referencias**

- Alonso Galbán, P., Sansó Soberats, FJ., Díaz-Canel Navarro, AM., Carrasco García M., Oliva T. (2007). Envejecimiento poblacional y fragilidad en el adulto mayor. *Revista Cubana Salud Pública*, 33(1), 1-17.
- Badillo Barradas, U. (2005). La prescripción en el anciano: cuidado con los medicamentos y los efectos adversos. *Revista Hospital Juárez de México*, 72(1), 18-22.
- De Vicente Aymat, L., Rodríguez Díez del Corral, E. (2007). Polifarmacia en el paciente anciano. *Revista Jano*, 1660, 40-44.
- Escuredo-Rodríguez, B. (2006). El discurso de las enfermeras ante el cuidado de las personas mayores dependientes y sus cuidadores familiares. *Index de Enfermería*, 15, 52-53.
- Fernández Guerra, N., Díaz Arnesto, D. et al. (2002). Polifarmacia en el anciano. *Revista Acta médica*, 10, 1-2.
- Gómez, MF. (1994). Prescripción y consumo de medicamentos. *La atención a los ancianos: un desafío para los años 90. Washinton DC: OPS*, 546, 275-7.
- Jorjensen, TM. (1993). Prescription drug use among ambulatory elderly in Swedish Municipality. *Ann Pharmacother*, 27 (9), 1120-5.
- Leal, M., Abellán J., Casa, MT., Martínez, J. (2004). Paciente polimedcado: ¿conoce la posología de la medicación?, ¿afirma tomarla correctamente?. *Revista Atención Primaria*, 33(9), 451-456.
- Martínez Querol, C., Pérez Martínez ,VT., Carballo Pérez, M., Larrondo Viera, JJ. (2005). Polifarmacia en los adultos mayores. *Revista Cubana de Medicina General Integral* 21, 1-2.

Martínez Querol, C., Pérez Martínez, VT., Roselló Leyva, A., Brito Rodríguez, G., Gil Benzant, M. (2005). La fragilidad: un reto a la atención geriátrica en la APS. *Revista Cubana de Medicina General Integral* 21, 1-2.

Mendoza Acosta, SC. (2012). La polifarmacia como un problema de salud en el Adulto mayor. *Revista Hospital Psiquiátrico de la Habana*, 9 (3), 1-16.

Mondéjar Barrio, MD., Pérez Giliberti, JD., Cepero Franco, S. (2012). Efectos nocivos de la polifarmacia en los adultos mayores. *Revista MEDICIEGO*, 18, 1-8.

Moreno Monsiváis, MG., Garza Fernández, L., Interrial Guzmán, MG. (2013). Manejo de la medicación en el adulto mayor al alta hospitalaria. *Revista Ciencia y Enfermería XIX*, 3, 11-20.

Oliveira de Arruda, G., Da Silva Lima, SC., DiasRenovato, R. (2013). The use of medications by elderly men with polypharmacy: representations and practices. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 21(6), 1337-1344.

Sánchez Gutiérrez, R., Flores García, A., Aguiar García, P., Ruiz Bernés, S., Sánchez Beltrán, CA., Benítez Guerrero, V. et al. (2012). Efectos de la Polifarmacia sobre la calidad de vida en adultos mayores. *Revista Fuente Año* 4, 10, 70-75.

Santana Vasallo, O., Bembibre Taboada, R., García Núñez, R., González Ávalos, E. (1998). Efectos sobre la salud del anciano en cuanto a alteraciones en la medicación. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 14 (4), 316-319.

Velázquez Portillo, MG., Gómez Guerrero, R. (2011). Frecuencia y factores asociados al empleo de polifarmacia en pacientes hospitalizados en el servicio de urgencias. *Archivos de Medicina de Urgencia de México*, 3 (2), 49-54. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/archivosdemedicinadeurgencia>

## CAPÍTULO 20

### **Rol de la Radioterapia en el cáncer de próstata en el anciano**

Francisco José Peracaula Espino, María Jiménez Domínguez, y María del Mar Pérez Martín  
*Hospital Punta de Europa (España)*

#### **Introducción**

El progresivo envejecimiento de la población masculina ha convertido al cáncer de próstata en un problema de salud cada vez más importante. El cáncer de próstata es el tumor de mayor incidencia en el hombre de edad avanzada en España y el 2º en el mundo, (Ferlay, 2012), El riesgo de detección de clínicamente aumenta con la edad, desde un 0.02% a los 50 años hasta un 0.8% a los 80 años., el cáncer de próstata subclínico (hallazgo en autopsia) sin embargo se sitúa entre el 10% a los 50 años, y el 30% a los 80 años. Así el aumento de la edad media de la población, las campañas de detección precoz, con la introducción del PSA, y la mejora en la atención sanitaria han significado un incremento del número de casos, sin embargo el uso de medicación tan común como las estatinas para el control de la hipercolesterolemia puede hacer disminuir la posibilidad de detectar niveles de PSA elevados en personas ancianas (Shy, 2014).

No obstante existe controversia acerca del uso de screening con PSA en personas con esperanza de vida limitada, dudando de su beneficio, tanto en términos económicos, como de daño neto al paciente por los tratamientos (Royce, 2014)

El tratamiento de esta patología ha sido muy controvertido, ya que tiene una historia natural de evolución lenta, y una proporción importante de pacientes se convierten en largos supervivientes tras el diagnóstico, siendo el segundo tumor con la supervivencia relativa más elevada (84,5%) (De Angelis, 2014).

El avance en la detección precoz del cáncer de próstata ha significado que las estrategias de tratamiento hayan pasado de la paliación, ya que los pacientes se solían diagnosticar en estadios avanzados de la enfermedad, a tratamientos curativos locales, como la cirugía, o la radioterapia (Dinan, 2012). Sin embargo los efectos secundarios de estos tratamientos pueden afectar a la función sexual, la función intestinal y la función miccional, no existiendo unanimidad en cuanto a si es mayor esta afectación en el anciano o el paciente joven, El aumento de la longevidad, y una población que envejece rápidamente, han hecho la edad y la comorbilidad factores cada vez más importantes en la investigación clínica y en la toma de decisiones de tratamiento (Hall, 2005).

Esto puede influir en la opción de estrategias de tratamientos discriminatorias en el anciano, por escaso conocimiento de la biología del envejecimiento y la tolerancia de la radioterapia en el paciente anciano (Gómez-Millán, 2009). Algunos pacientes ancianos, por temor a la posible toxicidad, no han sido tratados a dosis radicales, sin embargo la eficacia y buena tolerancia del tratamiento radioterápico en el paciente anciano ha sido defendida en algunos estudios. (Zachariah, 1997).

Hanks, (1994) en el ensayo RTOG 77-06 obtenía datos que apoyaba el uso de la radioterapia externa como modalidad terapéutica con fines curativos. Zelefsky, (2001) evaluó el uso de irradiación externa 3D y la irradiación externa mediante intensidad modulada de dosis (en adelante IMRT), con toxicidad rectal y urinaria mínimas con la IMRT.

La radioterapia paliativa es una opción terapéutica, que puede ser utilizada en cánceres avanzados sin embargo, su indicación puede disminuir de forma drástica con la edad (Wong, 2014).

### **Objetivo**

El objetivo de este trabajo es describir, y analizar el papel de la radioterapia externa en el cáncer de próstata en el anciano, ya que es la neoplasia maligna más frecuente en el varón de anciano

### **Metodología**

Se ha realizado una revisión bibliográfica mediante una búsqueda sistemática en las bases de datos de ciencias de la salud como son pubmed, scielo,

Los descriptores utilizados en la búsqueda han sido “prostate cancer”, “Radiotherapy”, “Elderly”, “side effects”, (también en español), En todos los casos la fuente seleccionada fueron revistas científicas seleccionando artículos publicados en inglés y español.

Se ha usado como filtro la relevancia, y fecha de publicaciones entre 1980 y 2015.

### **Resultados/Estado de la cuestión.**

La introducción de la determinación del antígeno prostático específico (PSA) significó un gran avance en el diagnóstico precoz de la enfermedad, ya que hasta su introducción la mayoría de los pacientes eran diagnosticados en estadios avanzados de la enfermedad, y el tratamiento principal en los pacientes era de la deprivación hormonal.

El tratamiento del cáncer de próstata se basa desde entonces en el uso de PSA, Gleason, y el estadio TNM como variables objetivas, sin embargo la edad y la comorbilidad se han mantenido como variables subjetivas, que son cada vez más importantes en la investigación clínica, y como instrumento de toma de decisiones terapéuticos

Los pacientes con cáncer de próstata localizado han sufrido cambios evolutivos en su tratamiento con el tiempo siendo la deprivación androgénica, sustituidas por otras opciones terapéuticas como la vigilancia activa para tumores en estadios muy iniciales (Gómez-Veiga, 2014), la prostatectomía radical, y la radioterapia. Los avances tecnológicos han significado un avance en la reducción de la morbilidad de las técnicas de tratamiento quirúrgica y radioterápica. (Hall, 2005), debiendo individualizarse el tratamiento de cada paciente de forma integral en función de las guías de práctica clínica, y la medicina basada en la evidencia (Joniau, 2013).

El diagnóstico en estadios iniciales hizo que la cirugía, y la radioterapia se convirtieran en el tratamiento estándar para el tratamiento de los tumores diagnosticados en estadios iniciales, siendo la radioterapia a dosis altas una alternativa terapéutica adecuada en el paciente de edad avanzada. Así Alibhai, (2004) observó una tendencia a la disminución de la oferta de tratamiento quirúrgico en hombres con más edad que en pacientes jóvenes con similar esperanza de vida, esta sin embargo no parecía ser un obstáculo para recibir tratamiento radioterápico, concluyendo que la edad puede convertirse en un sesgo para la selección de tratamiento.

Los pacientes tratados con actitud expectante pueden tener una supervivencia global más pobre. (Rice K. R. 2013). La opción elegida con más frecuencia en el anciano es la radioterapia, en el caso de tumores localizados y asociadas a deprivación androgénica en caso de tumores localmente avanzados. La radioterapia es bien tolerada por pacientes ancianos con cáncer de próstata y su comparación con otras modalidades de tratamiento debe incorporar medidas de calidad de vida. (Sandhu, 2009)

En el cáncer de próstata localizado cuando se comparan pacientes con factores pronósticos similares, no existen diferencias significativas entre la supervivencia libre de enfermedad, y libre de recaída bioquímica, en aquellos pacientes tratados con prostatectomía radical o radioterapia externa (Whitemore, 1988). En pacientes con estadio localmente avanzado la mayoría de urólogos y oncólogos radioterapeutas coinciden en que el tratamiento con radioterapia externa es el de elección.

El tratamiento del cáncer de próstata localmente avanzado pueda parecer controvertido, sin embargo lo que parece claro es que una intervención temprana puede obstaculizar la aparición de síntomas, y de riesgo de muerte cáncer específicos en pacientes ancianos (Froehner, 2013). El cáncer de próstata localmente avanzado no debe tener como tratamiento una actitud expectante, y entre las opciones terapéuticas establecidas la más frecuente es la es la radioterapia externa, que debe asociarse a deprivación androgénica neoadyuvante, y adyuvante (Jani, 2006), demostrándose una disminución de la mortalidad causa específica en relación a deprivación androgénica y por todas las causas, (Bekelman, 2015), aunque la duración optima se establece en 3 años, se ha demostrado que los pacientes que reciben deprivación androgénica prolongada, tiene un riesgo aumentado de padecer resistencia insulínica, e hiperglucemia, con el consecuente aumento del riesgo de enfermedad cardiovascular, independientemente de variables habituales como la el índice de masa corporal y la edad (Basaria, 2006; Barceló 2014).

Wasil (2000), concluye que la radioterapia se podía administrar de forma segura con una expectativa de finalización de tratamiento mayor del 80% en pacientes ancianos tratados con esa modalidad terapéutica tratados, resultados parecidos recoge Fiorica (2010) con tasas de cumplimiento de tratamiento radioterápico del 100% y tasa de supervivencia global a 5 años del 75.8%, con toxicidades aceptables

En cuanto a la toxicidad de los tratamientos la cirugía presenta un claro aumento de la incontinencia urinaria, y la disfunción eréctil es mayor en los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico que en los sometidos a tratamiento radioterápico, a pesar de que estos suele indicarse en pacientes con más edad y comorbilidades, no existiendo relación lineal entre la edad y la escala funcional, preservando mejor la potencia sexual en personas mayores de 70 años, o en personas de cualquier edad con estadios avanzados que la cirugía (Korfage, 2005; Mantz, 1997).

Cuando se ha intentado valorar los resultados en términos de control local y toxicidad, usando esquemas de tratamiento radioterápicos hipofraccionados moderados (2.5-3.4 Gy/sesión) o profundos (4 Gy/sesión), se han obtenidos buenos resultados con intervalo libres de recaída, y tasas de toxicidad gastrointestinal y genitourinaria tanto tardía como aguda aceptables, no existiendo diferencia con los tratamientos normofraccionados. (Aluwini, 2015; Kouloulis, 2014), sin embargo las tasas de toxicidad en hipofraccionamientos profundos son sensiblemente más altas e inaceptables (Behrendt, 2014).

### **Discusión/Conclusiones**

De los artículos y revistas encontrados, se han seleccionado los de mayor relevancia y factor de impacto, publicado en revistas y libros, nacional e internacionales.

En los últimos años la evidencia científica remarca que la radioterapia es una alternativa de tratamiento, con intencionalidad curativa, eficaz y seguro en el paciente anciano, para el cáncer de próstata con una toxicidad aceptable, aunque en algunos estudios se propone que ha de tenerse en cuenta la comorbilidad, y la edad para decidir el tratamiento a administrar, como sugieren Hall (2005) y Sandhu (2009), en consonancia con Fiorica (2010)

Desde la introducción de la determinación del antígeno prostático específico (PSA), en el diagnóstico del cáncer de próstata, este ha sido capaz de ser detectado en estadios iniciales, cambiando de forma radical las posibilidades de tratamiento, siendo en la actualidad una enfermedad con tratamientos potencialmente curables, cuando se diagnostica en estadios iniciales, (Dinan 2012). La controversia acerca del uso de screening con PSA en personas con esperanza de vida limitada, dudando de su beneficio, tanto en términos económicos, como de daño neto al paciente por los tratamientos (Royce, 2014), contrasta con la evidencia de seguridad de la administración de tratamientos radioterápicos (Wasil, 2000).

La evidencia científica hace referencia a la radioterapia como un tratamiento que ofrece supervivencia libre de enfermedad y libre de recaída bioquímica, similares a la cirugía en el cáncer de

próstata localizado cuando se comparan pacientes con factores pronósticos similares, asimismo la radioterapia es el tratamiento de elección en estadios localmente avanzados, combinado con tratamiento hormonal prolongado dos o tres años, ya que ha demostrado una disminución de mortalidad causa específica.

No se han demostrado toxicidades inaceptables salvo cuando se ha intentado explorar hipofraccionamientos profundos, obteniendo con los tratamientos radioterápicos normofraccionados o con hipofraccionamientos moderados (2.75 Gy, sesión), y comparado con los datos de Zelefsky (2001), existen diferencias significativas a favor de la IMRT en el control de la toxicidad rectal, obteniendo estas tasas de toxicidad tardía grado 2 rectal 2% vs 14% respectivamente con el uso de la IMRT y la irradiación externa 3D, la toxicidad vesical grado 2 no se afectaba por el uso de la IMRT; comparado con hipofraccionamientos moderados las tasas de toxicidades grado 2 rectal y vesical fueron respectivamente, de 6.3% y 4,7% comparados con los datos de Kouloulis, (2014)

La escasa toxicidad tardía y los buenos resultados clínicos puede en este sentido apoyar las ideas de Zachariah (1997) y Gómez-Millán (2009) acerca de la buena tolerancia y eficacia de los tratamientos radioterápicos en el paciente anciano.

## Referencias.

Alibhai, S. M., Krahn, M. D. y Cohen, M. M. (2004). Is there age bias in the treatment of localized prostate carcinoma? *Cancer*, 100 (1), 72-81.

Aluwini, S., Pos, F. y Schimmel, E. (2015). Hypofractionated versus conventionally fractionated radiotherapy for patients with prostate cancer (HYPRO): acute toxicity results from a randomised non-inferiority phase 3 trial. *Lancet Oncol*, 16(3), 274-283.

Barceló Obrador, A., Ramos, M. y de la Iglesia, M. (2014). *An Sist Sanit Navar*, 37(3), 339-348.

Basaria, S., Muller, D. C. y Carducci, M. A. (2006). Hyperglycemia and insulin resistance in men with prostate carcinoma who receive androgen-deprivation therapy. *Cancer*, 106(3), 581-588.

Behrendt, K., Nowicka, E. y Gawkowska-Suwinska, M. (2014). Early closure of phase II prospective study on acute and late tolerance of hypofractionated radiotherapy in low-risk prostate cancer patients. *Rep Pract Oncol Radiother*, 19(5), 337-342.

Bekelman, J. E., Mitra, E. y Handorf, E. A. (2015). Effectiveness of Androgen-Deprivation Therapy and Radiotherapy for Older Men With Locally Advanced Prostate Cancer. *J Clin Oncol*, 33(7), 716-722.

De Angelis, R., Sant, M. y Coleman, M. P. (2014). Cancer survival in Europe 1999-2007 by country and age: results of EURO CARE-5 a population-based study. *Lancet Oncol*, 15(1), 23-24.

Dinan, M., A., Robinson, T. J. y Zagar, T. M. (2012). Changes in initial treatment for prostate cancer among Medicare beneficiaries, 1999-2007. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 82(5), 781-786.

Ferlay, J., Soerjomataram, I. y Dikshit, R. (2015). Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer*, 136(5), 359-386.

Fiorica, F., Berretta, M. y Colosimo, C. (2010). Safety and efficacy of radiotherapy treatment in elderly patients with localized prostate cancer: a retrospective analysis. *Arch Gerontol Geriatr*, 51(3), 277-282.

Froehner, M. y Whirth, M. P. (2013). Locally advanced prostate cancer: optimal therapy in older patients. *Drugs Aging*, 30(12), 959-967.

Gómez-Millán, J. (2009). Radiation therapy in the elderly: more side effects and complications?. *Crit Rev Oncol Hematol*, 71(1), 70-78.

Gómez-Veiga, F., Portela Pereira, P. y Vazquez-Martul Pazos, D. (2014). Criticisms to patient selection in active surveillance in prostate cancer. *Arc Esp Urol*, 67(5), 495-508.

Hall, W. H., Jani, A. B. y Ryu, J. K. (2005). The impact of age and comorbidity on survival outcomes and treatment patterns in prostate cancer. *Prostate Cancer Prostatic Dis*, 8(1), 22-30.

Hanks, G. E., Krall, J. M. y Hanlon, A.L. (1994). Patterns of care and RTOG studies in prostate cancer: long-term survival hazard rate observations, and possibilities of cure. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 28(1), 39-45.

Jani, A. B. (2006). Management strategies for locally advanced prostate cancer. *Drugs Aging*, 23(6), 119-126.

**Joniau, S., Pfister, D. y De la Talle, A. (2013). Controversies on individualized prostate cancer care: gaps in current practice. *Ther Adv Urol*, 5(5), 233-244.**

Korfage, I. J., Essink-Bot, M. L. y Borsboom, G. L. (2005). Five-year follow-up of health-related quality of life after primary treatment of localized prostate cancer. *Int J Cancer*, 116(2), 291-296.

Kouloulias, V., Zygogianni, A. y Kantzou, I. (2014). A hypofractionated radiotherapy schedule with 57.75Gy in 21 fractions for T1-2N0 prostate carcinoma: Analysis of late toxicity and efficacy. *J BUON*, 19(3), 763-769.

Mantz, C. A., Song, P. y Farhangi, E. (1997). Potency probability following conformal megavoltage radiotherapy using conventional doses for localized prostate cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 37 (3), 551-557.

Rice, K. R., Colombo, M. L. y Wingate J. (2013). Low risk prostate cancer in men  $\geq 70$  years old: to treat or not to treat. *Urol Oncol*, 31(6), 755-760.

Royce, T. J., Hendrix, L. H. y Stokes, W.A. (2014). Cancer screening rates in individual with different life expectancies. *JAMA Inter Med*. 174(10), 1558-1568.

Sandhu, A. y Mundt A. J. (2009). Radiation therapy for urologic malignancies in the elderly. *Urol Oncol*, 27(6), 643-652.

Shy, Y., Fung, K.Z. y Freedland, S. J. (2014). Statin medications are associated with a lower probability of having an abnormal screening prostate-specific antigen result. *Urology*. 84(5), 1058-1065.

Wasil, T., Litchman, S. M. y Gupta, V. (2000). Radiation therapy in cancer patients 80 years of age and older. *Am J Clin Oncol*, 23(5), 526-530.

**Whitemore, W. F. Jr. (1988). Consensus Development Conference on the Management of Clinically Localized Prostate Cancer. Overview: historical and contemporary. *NCI Monogr*, 7(7), 7-11.**

Wong, J., Xu, B. y Yeung, N. H. (2014) Age disparity in palliative radiation therapy among patients with advanced cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 90 (1), 224-230.

Zachariah, B., Balducci, L. y Venkattaramanabajali, G. V. (1997). Radiotherapy for cancer patients aged 80 and older: a study of effectiveness and side effects. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 39(5), 1125-1129.

Zelefky, M.J., Fuks, Z. y Hunt, M. (2001): High dose radiation delivered by intensity modulated conformal radiotherapy improves the outcome of localized prostate cancer. *J Urol*, 166(3): 876-881.



## CAPÍTULO 21

### Revisión de intervenciones no farmacológicas en el tratamiento de la vejiga hiperactiva

Natalia Muñoz y María Pilar García  
*Universidad de A Coruña (España)*

#### Introducción

La vejiga hiperactiva (VH) es una alteración que puede afectar a ambos sexos, aunque predomina en las mujeres, que se incrementa con la edad y que altera normalmente la calidad de vida de quien la padece. La definición de incontinencia urinaria hasta hace poco era la pérdida de orina de una magnitud suficiente para constituir un problema médico y/o higiénico. Sin embargo, en la revisión de la Sociedad Internacional de Continencia en el 2003 se modificó a “cualquier pérdida involuntaria de orina” (Feria, Castillejos, & Arroyo, 2005; Griebing, 2013).

La diferencia clínica fundamental entre la incontinencia urinaria de esfuerzo y la VH es que la segunda siempre va precedida de deseo miccional. Así, la vejiga hiperactiva cursa con un complejo sintomático que incluye urgencia urinaria con o sin incontinencia, frecuencia y nicturia (Debra, Milsom, Kopp, Abrams, & Cardozo, 2005; Feria et al., 2005; Heidler, Mert, Temml, & Maddersbacher, 2011; Wagg et al., 2007.).

La hiperactividad del músculo detrusor de la vejiga es una de las causas más frecuentes de disfunción de las vías urinarias en las personas con episodios de incontinencia urinaria. La manifestación clínica más frecuente suele ser la llamada incontinencia de urgencia, cuyo síntoma principal es la urgencia miccional, caracterizada por la aparición brusca de una necesidad imperiosa de orinar. Este síntoma puede acompañarse o no de la aparición de un episodio de incontinencia, y ello depende del volumen de orina que haya en la vejiga en el momento de producirse la contracción involuntaria del detrusor (Virseda et al., 2012; Rebassa, et al., 2007).

El estudio de la VH es de gran relevancia debido a su alta prevalencia. Es una condición urológica muy común(Chancellor, 2014). En España, los estudios relacionados con la VH son escasos, pero se estima que el 22% de las personas de más de 40 años de edad, la padecen (Castro, Espuña, Prieto, & Badia, 2005). Otros estudios realizados en Estados Unidos y Europa señalan un promedio del 35% en la población de mujeres mayores de 18 años. La prevalencia se va incrementando con la edad: a los 45 años, 27%; a los 60 años, 27%; a los 75 años, 34%; y a los 80 años, 35%(Feria et al., 2005). Por países europeos, Castro et al (2005) encontraron un 12% en Francia e Italia, 18-19% en Alemania, Inglaterra y Suecia, llegando a un 22% en España. El estudio EPICC indica que hay una prevalencia del 5,9% para mujeres que se encuentran entre los 25 y 64 años, un 4,6% para hombres entre 50 y 65 años, y por último, un 38,5% para aquellos mayores de 65 años y de ambos sexos que se encuentran internos en una institución(Angulo, et al., 2014).

Estas cifras tan elevadas y las consecuencias negativas en la calidad de vida de las personas que lo padecen, justifican el estudio del trastorno y de los métodos más eficaces para su tratamiento. Existen diferentes tipos de técnicas para tratar la enfermedad, que podemos englobar en: tratamiento quirúrgico, tratamiento farmacológico y tratamiento no farmacológico.

#### Objetivos

En el presente trabajo pretendemos identificar los principales componentes de los procedimientos no farmacológicos en el tratamiento de la VH.

## Metodología

Para la elaboración del presente estudio se ha realizado una revisión bibliográfica desde el año 1991 hasta el 2014. Se ha llevado a cabo a través de la búsqueda de material relacionado con la VH y el tratamiento no farmacológico.

Las bases de datos consultadas han sido: Web of Science, Scopus, Medline, Psycinfo. Así como el repositorio de tesis doctorales Teseo. Se han analizado cerca de un centenar de artículos, seleccionando los 14 que incluían tratamientos no farmacológicos. Las palabras clave utilizadas fueron: *overactivebladder, treatment non –pharmacological, conductual therapies, psychologicaltherapies*.

## Resultados

Al analizar el tratamiento no farmacológico de la VH, se realizan dos grandes agrupaciones: los componentes y los programas multicomponentes, entre los que destacan el de Berghmans (2006) y Verdejo et al.(2004).

Los elementos del tratamiento no farmacológico de la VH son:

1. Control vesical y cambios en los hábitos, medidas higiénico dietéticas y mejora de la motivación y autoestima: el primero consiste en conseguir un vaciamiento vesical frecuente, evitando la acumulación de volúmenes de orina que sean capaces de desencadenar contracciones involuntarias del detrusor y episodios de incontinencia. En el segundo caso se utilizan diferentes intervenciones de higiene y dieta enfocadas a conseguir los objetivos planteados (Burgio, Kathryn L, 2009; Stewart, 2009; Verdejo, et al., 2004). En la tercera pauta, el primer paso es ganarse la confianza de la persona, para que cuente todas sus preocupaciones; así como escuchar atentamente, realizar silencios en los momentos oportunos etc. Una relación de confianza permite apoyar, animar y proporcionar los consejos necesarios, además de transmitir la idea de control del problema o la del aprendizaje de vivir con el (Verdejo, et al., 2004).

2. Biorretroalimentación (Biofeedback): técnica por la que se muestra información sobre respuestas fisiológicas, en este caso, las contracciones y relajaciones de la musculatura del suelo pélvico, de manera que el paciente pueda regular dichas respuestas. Los tipos de biofeedback utilizados son el electromiográfico (EMG), el manométrico o ambos combinados. A través de electrodos intravaginales o intrarrectales se le enseña al paciente a contraer o relajar a su voluntad, los músculos del suelo pélvico musculatura del suelo pélvico (Berghmans, 2006).

3. Electroestimulación: mecanismo por el que se realiza la estimulación eléctrica al músculo con el fin terapéutico. Existen diferentes técnicas desarrolladas en el apartado de los programas multicomponentes (Milla & Díaz, 2007; Montella, 2008; Verdejo, et al., 2004).

4. Fortalecimiento de la musculatura del suelo pélvico: los músculos del suelo pélvico han sido reconocidos como los componentes estructurales y funcionales más importantes de la pelvis (Siegel, 2014). Para controlar las urgencias miccionales y evitar los escapes, debe existir una buena musculatura del suelo de la pelvis (Burgio et al., 2009; Verdejo et al, 2004). El entrenamiento de la musculatura del suelo pélvico está definido como un programa de repeticiones de contracciones voluntarias de los músculos del suelo pélvico enseñados por un profesional en los cuidados de salud (Siegel, 2014).

Los elementos mencionados anteriormente se desarrollan en programas multicomponentes:

1. Técnica de las micciones programadas voluntarias (Burgio et al., 2009; Verdejo et al., 2004): también denominada en literatura anglosajona como *timedvoiding*. Consiste en seguir las siguientes pautas.

- Pautar micciones voluntarias periódicas a intervalos fijos de tiempo.
- Determinar el intervalo de tiempo más corto en el que el paciente se mantiene seco (generalmente 2-3 horas).

- Se explica al paciente que orine voluntariamente (aunque no tenga ganas) cada vez que transcurra dicho intervalo (se pretende mantener la vejiga vacía el máximo tiempo posible).

- Si se consigue 2 días sin episodios de incontinencia, puede prolongarse el intervalo en 30-60 minutos y así ir espaciando poco a poco las micciones voluntarias (cada 3 horas, luego cada 4 horas y así sucesivamente, mientras no reaparezcan los episodios de incontinencia).

2. Control de la urgencia miccional (Verdejo et al., 2004): las recomendaciones para este control, se basan en la posibilidad de estimular algunos reflejos inhibidores de la micción. El control se basa en lo siguiente:

- Cuando venga una urgencia miccional intentar quedarse quieto (sentado o de pie) y concentrarse en hacer fuerza y controlar la micción que el episodio de urgencia pase.

- Cuando la urgencia haya pasado, intentar ir lo antes posible al aseo (despacio y concentrado), para intentar orinar y vaciar la vejiga.

3. Técnica del vaciamiento vesical precoz: los pasos que se muestran a continuación se realizan en personas no colaboradoras, dependientes y/o con deterioro cognitivo; manteniendo el mismo objetivo.

- El cuidador intenta poner los medios para que no se produzcan escapes de orina.

- Determinar el intervalo de tiempo más corto en el que la persona se mantiene seco (generalmente 2-3 horas).

- El cuidador se acerca a la persona de forma programada, cada vez que transcurra dicho intervalo. Anota en un registro el estado del pañal (seco o mojado). Intenta que el paciente orine de forma adecuada (provoca o facilita la misión), ofreciendo en aquel momento la ayuda que sea necesaria.

- Una vez facilitada la micción, el cuidador informa al paciente del horario en que volverá a pasar, dedicándole unos minutos y tratando de desarrollar en él un refuerzo positivo que le permita esperar hasta la próxima hora.

- Si se consigue 2 días sin episodios de incontinencia, puede prolongarse el intervalo en 30-60 minutos y así ir espaciando poco a poco las intervenciones del cuidador.

4. Promover la autoestima mediante una relación de confianza con la persona afectada, hace posible que pueda llevar una vida normal. La actitud de sus familiares y amigos debe ser positiva y colaboradora. Por otro lado, la autoimagen y la higiene personal son dos puntos que se deben tener en cuenta dado que facilitar técnicas como utilización de ropa cómoda o asegurar la intimidad adecuada les ayuda a tener una vida más “normal”(Verdejo et al., 2004).

5. Dieta adecuada: deben conocerse los hábitos alimentarios de la persona y valorar si existen problemas relacionados con la masticación o la deglución que podrían ser causa de que no se mantuviera una dieta equilibrada, que además tiene que ser variada. La fibra esencial para facilitar una función intestinal normal, pues es importante no tener problemas de estreñimiento, ya que éste es un factor precipitante de la incontinencia. La forma de cocinar los alimentos también es importante, ya que los hervidos, sopas, caldos y guisos aportan, en general, más líquidos que los asados y los fritos. Hay que evitar comidas picantes, ya que por su efecto irritante sobre las mucosas anorrectal y vesical pueden empeorar los síntomas de urgencia miccional y favorecer los escapes de orina (Burgio et al., 2009; Verdejo et al., 2004). Por último, hay evidencias que relacionan el consumo de cafeína con esta patología, exacerbando los síntomas (Stewart, 2009).

6. Hidratación adecuada: algunos tipos de bebidas, como el té, el café y el alcohol actúan como estimulantes e irritantes de la vejiga y aumentan las probabilidades de que aparezcan episodios de incontinencia (Burgio et al., 2009; Verdejo et al., 2004).

7. Fisioterapia del suelo pélvico: el objetivo es prevenir y tratar los trastornos funcionales relacionados con la incontinencia urinaria, la cual tiene una alta prevalencia en todos los grupos de edad. Según la Clasificación Internacional de Funciones (ICF), con la fisioterapia se abarcan 3 áreas: a nivel

del órgano (nivel de deterioro), nivel de la persona (nivel de discapacidad) y nivel social (limitación de la participación) (Berghmans, 2006).

8. (Re)entrenamiento de la vejiga. Este programa consta de: 1) programa educativo sobre la fisiología y anatomía del tracto urinario inferior; 2) entrenamiento vesical para paliar la urgencia urinaria; 3) entrenamiento de un horario miccional; 4) motivación del paciente. El objetivo es adecuar la capacidad de la vejiga, sobre todo cuando partimos de una capacidad muy pequeña. La eficacia puede variar entre un 12% y un 90%. Si persisten los síntomas después de 3 semanas de reentrenamiento, se deben considerar otras opciones según la Consulta Internacional de Incontinencia (CII) (Berghmans, 2006).

9. Ejercicios de la musculatura del suelo pélvico: En este sentido, algunas personas con vejiga hiperactiva e incontinencia de urgencia, pueden beneficiarse de programas de ejercicios de la musculatura pelviana, para mejorar así su capacidad de retener la orina en caso de micción imperiosa. Además, los ejercicios del suelo pélvico contribuyen también a aumentar la fuerza del esfínter externo voluntario, ayudando también a retener la orina. Asimismo, diversos trabajos muestran que la contracción repetida del suelo perineal inhibe el arco reflejo medular sobre el músculo detrusor, disminuyendo la frecuencia de contracciones involuntarias del mismo (Siegel, 2014; Verdejo et al., 2004). Fue ArnoldKegel quien popularizó los ejercicios mencionados a lo largo del párrafo para mejorar la salud sexual y urinaria después del embarazo (Bump, Hurt, Fantl, & Wyman, 1991; Siegel, 2014). Por último, el incremento del tono de la musculatura del suelo pélvico, la fuerza y la facilidad pueden ser un remedio efectivo para combatir la urgencia y la incontinencia de urgencia. Las directrices de la American Urological Association para la vejiga hiperactiva recomienda el entrenamiento vesical, estrategias de control de la vejiga; siendo los ejercicios de musculatura de suelo pélvico la primera línea de terapia (Siegel, 2014). Las instrucciones de cómo realizar estos ejercicios son las siguientes (Burgio & Borello-France, 2007):

9.1 Los músculos que se quieren ejercitar son los mismos que se usan para tratar de prevenir el paso de un gas o el paso de heces por el recto. Si se aprietan esos músculos, se debería sentir una presión alrededor de la vaina y del ano.

9.2 Si se hacen bien los ejercicios, el suelo pélvico debería ir hacia arriba y hacia abajo del hueso pélvico.

9.3 No debe haber tensión al realizar los ejercicios.

9.4 No se debe contener la respiración durante los ejercicios.

9.5 Siempre se deben relajar los músculos completamente después de cada contracción. Es importante para restaurar el oxígeno de los músculos y prevenir su irritación.

9.6 Tratar de relajar las nalgas y los muslos durante el ejercicio. Las nalgas no deben levantarse de la superficie y no realizar movimientos mientras se hace la actividad.

Para finalizar, tras desarrollar todas las técnicas mencionadas a lo largo del apartado, existen otras terapias que se utilizan y que se exponen a lo largo de los siguientes párrafos basadas en la electroestimulación:

1. Estimulación eléctrica del nervio tibial. Desarrollada por el Dr. Stoller en 1993 y aprobado su uso en el 2000 por la FDA, esta tecnología utiliza la técnica SANS (StollerAfferentNerveStimulator) para tratar la incontinencia de urgencia (Milla & Díaz, 2007). La idea de realizar esta estimulación se basó en los puntos de acupuntura utilizados para inhibir la actividad vesical. La técnica de realización es la siguiente: se coloca una aguja 5 cm por encima del maléolo interno del tobillo, justo por detrás del borde de la tibia. Otro electrodo se coloca en la superficie medial del calcáneo. Estudios recientes describen que los resultados se aprecia tras 10-12 semanas de tratamiento (Milla et al., 2007; Verdejo et al., 2004).

2. Estimulación magnética: técnica reciente para la estimulación no invasiva del sistema nervioso. En junio de 1998, la estimulación magnética extracorpórea fue aprobada por la Food and

DrugAdministration como un nuevo método de tratamiento conservador para la frecuencia, urgencia e incontinencia urinaria mixta. Puede activar estructuras nerviosas profundas por inducción de corrientes eléctricas sin dolor e incomodidad. A diferencia de una corriente eléctrica, la conducción de la energía magnética no es afectada por la impedancia del tejido. Por lo tanto, la fuerza del campo magnético (medido en teslas) disminuye con la inversa del cuadrado de la distancia desde la fuente del campo electromagnética, pero es indiferente a la densidad del tejido. Esta ventaja teórica de la estimulación magnética proporciona un beneficio clínico significativo comparado con la estimulación eléctrica (Moreno, Santiago, & Cruz, 2012).

3. Estimulación de las raíces sacras mediante un implante: consiste en implantar un electrodo en un agujero sacro, generalmente S<sub>3</sub>, conectado a un estimulador colocado en un pliegue subcutáneo en el abdomen. Esta técnica ha sido aceptada como una valiosa herramienta terapéutica en el tratamiento de la vejiga hiperactiva (Montella, 2008; Verdejo et al., 2004).

4. Estimulación eléctrica de los músculos del muslo: el mecanismo mediante el cual la estimulación de los músculos del muslo inhiben las contracciones del detrusor no está claro probablemente se active el reflejo inhibitorio central que proviene de los escapes de orina durante el ejercicio. Se ha sugerido que la estimulación eléctrica prolongada podría dar lugar a la reorganización de los sistemas neuronales que controlan la vejiga y, como resultado de este cambio plástico, podrían restaurarse los reflejos normales (Verdejo, et al., 2004).

5. Estimulación selectiva del nervio pudendo: se coloca un electrodo en el esfínter periuretral y otros 2 en las proximidades del nervio pudendo a la altura del isquion. Se produce una clara respuesta inhibitoria con una clara elevación del umbral para la micción (Verdejo, et al., 2004).

6. Estimulación del pene y del clítoris: la rama más superficial del nervio pudendo es el nervio dorsal del pene, que está próximo a la superficie cutánea. La estimulación del nervio pudendo estimula al sistema simpático que suprime la actividad vesical. En estudios experimentales, la estimulación del nervio dorsal del pene parece prometedora, especialmente para mejorar la capacidad vesical. Sin embargo, los estudios clínicos carecen de efectos significativos y muchos pacientes experimentan sensaciones desagradables durante la estimulación. Se cree que la estimulación crónica de baja frecuencia y elevada intensidad podría mejorar los resultados del tratamiento, pero las sensaciones desagradables o el dolor que produce pueden limitar su uso (Verdejo et al., 2004).

7. Estimulación transvaginal: en 1963, Caldwell refirió la implantación con éxito de un estimulador del esfínter anal en pacientes con incontinencia fecal. Poco después se colocó un estimulador en pacientes con incontinencia urinaria. Basándose en estos datos, Fall et al desarrollaron en 1977 un estimulador transvaginal. Aunque la técnica es fácilmente aplicable y puede ser realizada por los pacientes en su domicilio, tiene algunas desventajas. El tratamiento debe prolongarse en el tiempo y algunos pacientes no pueden llegar a suspenderlo. Además, el problema principal radica en que la estimulación transvaginal es mal tolerada por la mayoría de las pacientes (Lorenzo, Silva, García, Geanini, & Urrutia, 2008; Verdejo, et al., 2004).

## **Discusión**

La vejiga hiperactiva es una patología con una elevada prevalencia que afecta tanto en España como en el resto del mundo, especialmente al género femenino. Esta enfermedad tiene múltiples consecuencias, que en muchas ocasiones afecta de manera negativa, sobre todo en la calidad de vida (afectación social, afectación en las relaciones sexuales, etc). Por estas razones es necesario establecer un tratamiento lo menos agresivo posible.

Como se ha observado a lo largo del apartado anterior, son múltiples las intervenciones no farmacológicas que se pueden aplicar, siendo éstas deseables por la mínima invasión que se realiza en el organismo de los pacientes.

En primer lugar, las técnicas de vaciamiento vesical (micciones programadas, control de la urgencia, etc.) han resultado eficaces en el tratamiento de la VH (Burgio, 2009; Verdejo et al., 2004).

En segundo lugar, se debe considerar importante realizar recomendaciones y cuidados a los afectados. Por ejemplo en la higiene personal, en la dieta, en la hidratación, entre otras. Dichos consejos se pueden realizar desde los profesionales de atención primaria, como un plan preventivo frente a las complicaciones de la VH. Por otro lado, técnicas de aseo personal, como por ejemplo, prendas facilitadoras para cuando hay urgencia miccional, son positivas para evitar grandes pérdidas de orina por la incapacidad para “quitarse la ropa”. Si bien diferentes autores defienden esta posición (Burgio, 2009; Stewart, 2009), éstas son técnicas que se usan en concordancia con otras intervenciones para aumentar su eficacia.

En tercer lugar, se pueden encontrar las técnicas de entrenamiento vesical, que aunque son múltiples (como se ha observado en apartados anteriores), la intervención que se realiza con más frecuencia son los ejercicios de fortalecimiento del suelo pélvico o ejercicios de Kegel. Como se ha observado en diferentes estudios (Bump et al., 1991; Siegel, 2014), un incremento de tono de la musculatura del suelo pélvico en las mujeres provoca que se reduzcan las contracciones involuntarias del detrusor provocando una disminución de la incontinencia.

En cuarto lugar se encuentran las diferentes técnicas de estimulación de los nervios de distintas partes del cuerpo humano (estimulación sacra, estimulación eléctrica del nervio tibial, etc.). Si bien todas estas intervenciones se ha visto que son eficaces, la más usada con diferencia es la electroestimulación del nervio tibial, ya que la electroestimulación del pene y del clítoris, así como la estimulación transvaginal son mal toleradas por los pacientes debido a que producen dolor o molestia.

Por último, si bien todas estas técnicas son eficaces, éstas aumentan su eficacia cuando se usan conjuntamente (Burgio, 2009).

## Conclusiones

Con todo ello, se ha podido llegar a las siguientes conclusiones:

- 1º) Son múltiples las intervenciones no farmacológicas para la vejiga hiperactiva.
- 2º) Las actuaciones que más se han utilizado como tratamiento son: los ejercicios de fortalecimiento de la musculatura pélvica y la estimulación eléctrica del nervio tibial.
- 3º) Se deben realizar estudios sobre la eficacia diferencial de los tratamientos.

## Referencias

- Angulo, J. C., Brenes, F. J., Ochayta, D., Lizarraga, I., Arumí, D., Trillo, S., & Rejas, J. (2014). La severidad de la vejiga hiperactiva modifica la carga asistencial y la productividad laboral. *Actas Urol Esp*, 38(4), 249-256.
- Berghmans, B. (2006). El papel del fisioterapeuta pélvico. *Actas Urol Esp*, 30(2), 110-122.
- Bump, R. C., Hurt, G. W., Fantl, A. J., & Wyman, J. F. (1991). Assessment of Kegel pelvic muscle exercise performance after brief verbal instruction. *Am J Obstet Gynecol*, 165(2), 322-329.
- Burgio, K. L., & Borello-France, D. F. (2007). Pelvic floor muscle exercises and behavioral therapy. En K. Kreder, & R. Dmochowski, *The Overactive Bladder Evaluation and Management* (págs. 87-94). USA: Informa Healthcare.
- Burgio, Kathryn L. (2009). Tratamiento conductual de la incontinencia urinaria, la disfunción miccional y la vejiga hiperactiva. *Obstet Gynecol Clin N Am*, 36, 475-491.
- Castro, D., España, M., Prieto, M., & Badia, X. (2005). Prevalencia de vejiga hiperactiva en España: Estudio Poblacional. *Arch Esp Urol*, 58(2), 131-138.
- Chancellor, M. B. (2014). The overactive bladder progression to underactive bladder hypothesis. *Int Urol Nephrol*, 46(1), s23-s27.
- Debra, I. E., Milsom, I., Kopp, Z., Abrams, P., & Cardozo, L. (2005). Impact of overactive bladder symptoms on employment, social interactions and emotional well-being in six European countries. *BJU International*, 97, 96-100.
- Feria, G., Castillejos, F. A., & Arroyo, J. c. (2005). Vejiga hiperactiva. *Rev Mex Urol*, 65(1), 50-54.

Griebling, T. L. (2013). Overactive Bladder in Elderly Men: Epidemiology, Evaluation, Clinical Effects, and Management. *Curr Urol Rep*, 14,418-425.

Heidler, S., Mert, C., Temml, C., & Maddersbacher, S. (2011). The Natural History of the Overactive Bladder Syndrome in Females: A Long-Term Analysis of a Health Screening Project. *Neurourology and Urodynamics*, 30,1437-1441.

Lorenzo, M. F., Silva, J. M., García, F. J., Geanini, A., & Urrutia, M. (2008). Tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo con Biofeedback perineal con electrodos de superficie. *Actas Urol Esp*, 32(6), 629-636.

Milla, F. J., & Díaz, D. (2007). Electroestimulación percutánea del nervio tibial posterior para el tratamiento de la hiperactividad vesical. *Enfuro*, 104, 14-18.

Montella, J. M. (2008). management of Overactive Bladder. En A. E. Bent, G. W. Cundiff, & S. E. Swift, *Ostergard's Urogynecology and Pelvic Floor Dysfunction* (págs. 170-182). Philadelphia: Wolters Kluwer Health.

Moreno, R., Santiago, C., & Cruz, M. M. (2012). Efectividad de la estimulación magnética en pacientes con vejiga hiperactiva. *Rev Mex Med Fis Rehab*, 24(2), 31-37.

Rebassa, M., Conde, G., Cholvi, M., Briones, G., Mus, A., Blasco, M., . . . Gutiérrez, C. (2007). Nuevo tratamiento para la vejiga hiperactiva. Experiencia inicial en el tratamiento e la vejiga hiperactiva refractaria con toxina botulínica tipo A. *Medicina Balear*, 28-33.

Siegel, A. L. (2014). Pelvic Floor Muscle Trainig in Males: Practical Applications. *Urology*, 84, 1- 7.

Stewart, E. (2009). Overactive bladder syndrome in the older woman: conservative treatment. *Br J Community Nurs*, 14(11), 466-473.

Verdejo, C., Díez-Rábago, V., Esperanza, A., Martín, C., Miralles, R., Rexach, L., & Salinas, J. (2004). *Vejiga hiperactiva y personas mayores*. Barcelona: Glosa SL.

Virseda, M., Salinas-Casado, J., Zarza-Luciañez, D., Méndez-Rubio, S., Pelaquim, H., & Esteban-Fuertes, M. (2012). Participación de la inervación pudenda en la hiperactividad del detrusor y el síndrome de vejiga hiperactiva. *Actas Urol Esp*, 36(1),37-41.

Wagg, A. S., Cardozo, L., Chapple, C., De Ridder, D., Kelleher, C., Kirby, M., . . . Vierhout, M. (2007). Overactive bladder syndrome in older people. *BJU International*, 99, 502-509.



## CAPÍTULO 22

### **Necesidad del uso estandarizado y protocolizado de la bioimpedancia como herramienta cotidiana para calcular el peso normohidratado en pacientes de hemodiálisis: Una reflexión teórica**

María Isabel García Portero y Begoña Sanz López  
*Diplomadas en Enfermería (España)*

#### **Introducción**

Para los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) en programa de Hemodiálisis (HD) es vital el correcto cálculo del llamado “peso seco” (PS): aquel peso tras la sesión de HD en el que ya hemos eliminado el exceso del líquido que ellos no orinan y que por tanto almacenan en forma de sobrehidratación. Actualmente nos encontramos con un envejecimiento de la población en HD. Este incremento de pacientes añosos con pluripatología que daña su árbol vascular, ve como la sobrecarga hídrica asociada a la ERC aumenta la morbimortalidad. Hasta ahora la determinación del PS o peso normohidratado se había basado exclusivamente en la interpretación de los parámetros clínicos a veces no exenta de subjetividad por parte del nefrólogo. La llegada en estos años de la técnica de la Bioimpedancia ha supuesto un gran avance puesto que se puede determinar de manera exacta el rango de normohidratación a alcanzar en el paciente tras la sesión de HD.

Cuando empezamos la extensa revisión bibliográfica (citada en el apartado “metodología”) para sustentar el cuerpo teórico de este trabajo, fue inevitable no detenerse en el lenguaje usado en los artículos de estos últimos cinco años sobre bioimpedancia en HD: Calificativos como “aplicaciones futuras”, “método más prometedor” o “nuevas técnicas” (Cigarrán, 2011; Di-Gioia, Gallar y Rodriguez, 2012) contrastan con la realidad histórica de esta técnica que realmente lleva usándose en la valoración del estado nutricional de pacientes en diálisis desde hace más de dos décadas, como se recoge en importantes estudios de los años 90’ (De Lorenzo, Barra y Sasso 1991; Scanferla, Landini y Fracasso, 1990; Biasioli, Foroni y Petrosino, 1993; Piccoli, Rossi, Pillon, 1992). Aunque es a mediados de esta década cuando la Bioimpedancia por espectroscopia (BIS) se ha revelado como el método de más utilidad para la evaluación y seguimiento del estado de hidratación en pacientes en HD. Y dado que la normohidratación es uno de los mayores objetivos a conseguir en el paciente con ERC en tratamiento sustitutivo, la importancia de la implantación de esta técnica con un carácter estable y sujeta a protocolo en todas las unidades de diálisis, es ya una realidad imparable.

La bioimpedancia vectorial (BIA), en sus distintas técnicas, multifrecuencia (BIA-MF), espectroscópica (BIS) y vectorial (BIVA), tiene una enorme difusión en la comunidad científica como herramienta diagnóstica de los cambios de la Composición corporal (CC). Descrita y validada por Kushner (1986), sus grandes ventajas radican en que es una técnica no invasiva, económicamente rentable, validada y de fácil uso rutinario. Cada año se multiplican los artículos presentados en los congresos nacionales e internacionales de Nefrología defendiendo el uso y los beneficios de la bioimpedancia. La mayoría se centran en confirmar como la típica sobrehidratación continuada del paciente renal está asociada con morbilidad y mortalidad. Wizemann, Wabel, Chamney y Zaluska (2009) constataron que efectivamente los eventos cardiovasculares son la primera causa de mortalidad y añadieron que el estado de hiperhidratación es un factor independiente predictor de mortalidad. El campo de estudio se está extendiendo vertiginosamente en estos 3 años hacia diferentes direcciones encaminadas a relacionar el uso de la BIS para prevenir todos y cada uno de los factores que favorecen esa morbimortalidad: La malnutrición del paciente renal, su obesidad, el síndrome metabólico (SM), el

desgaste proteico energético (DPE) y otros conceptos a los que dedicaremos unas líneas en esta reflexión teórica.

Desde Barcelona nos llegaba un estudio (Arias, 2010) defendiendo el “futuro” de la BIS en las unidades de HD como herramienta necesaria para apoyar al Nefrólogo en el cálculo del PS por el método “tradicional” de valoración de signos clínicos como HTA, hipotensión, calambres, edemas, etc. La bioimpedancia es una técnica barata, nada invasiva y ausente de complicaciones en su manejo. La incorporación de esta en Nefrología sucede ya de forma imparable. Analizar objetivamente el estado de hidratación y la composición corporal es el complemento perfecto para la evaluación clínica, favoreciendo así una correcta identificación de pacientes sobrehidratados. Con este apoyo se elimina el porcentaje de subjetividad o error en la detección de la sobrehidratación al que estamos a veces acostumbrados en las salas de HD, haciendo posible reducir significativamente el grupo de pacientes con mayor riesgo de morbi-mortalidad asociada a la sobrecarga y facilitando un tratamiento adecuado.

Ya están en marcha acciones a más largo plazo en empresas líderes del sector como Fresenius Medical Care, que apuntan a que la monitorización rutinaria de la hidratación y el mantenimiento del paciente en condiciones de normohidratación, favorece un mejor estado cardiovascular y mejor respuesta al tratamiento (Castellano, Palomares, Molina, Pérez-García, Aljama, Ramos y Merello, 2014). Estos autores concluyen que en aquellos pacientes que se corrige la hiperhidratación hay un descenso de la HTA, de los fármacos ATH y del consumo de EPO. Uno de los objetivos finales de estas acciones a largo plazo será desarrollar la tecnología apropiada para incorporar aparatos de medición a la próxima generación de monitores de hemodiálisis.

La BIS se basa en las propiedades que tienen los tejidos al paso de un haz de corriente alterna que oscila de 5 a 1000 kHz de frecuencia. Ha sido validada con métodos de referencia (Vega, Quiroga y Abad, 014); por tanto permite obtener datos de precisión. Su aplicación está basada en la resistencia que el organismo ofrece al paso de una corriente eléctrica alterna y tiene dos componentes vectoriales: la resistencia y la reactancia. La primera es capaz de determinar el estado de hidratación de los tejidos, dado que el agua es un excelente conductor de la corriente, de modo que cuanto mayor es el contenido de agua, la resistencia es menor. Con ello, se puede discriminar entre aquellos tejidos que contienen agua abundante (músculo) y los que la contienen en poca cantidad (grasa, hueso, etc.). El segundo componente es la reactancia o capacitancia, que determina la cantidad de energía que son capaces de acumular los tejidos, ya que las células que los forman se comportan como verdaderos condensadores. La resultante de la suma vectorial de ambos componentes constituye la impedancia y el ángulo que forma se denomina ángulo de fase (AF) del que más adelante hablaremos dada su importancia como predictor de supervivencia a largo plazo en pacientes en HD (Abad, Sotomayor, Vega, Pérez, Verdalles, 2011).

En nuestra práctica clínica recogemos datos de deshidratación y composición corporal usando la bioimpedancia multifrecuencia, BIS, con el sistema Body Composition Monitor de Fresenius (BCM®) que mide 50 frecuencias distintas desde 5 hasta 1.000 kHz. Esta técnica ha sido validada por técnicas dilucionales consideradas como patrón de oro (Juan García, Puchades, Sanjuán, Torregrosa, 2012). Las mediciones se toman inmediatamente antes del inicio de la sesión de diálisis en la sesión intermedia semanal. Para ello, los pacientes permanecen en decúbito supino sin objetos metálicos. En los portadores de fístula la colocación de los electrodos es en el hemicuerpo contralateral al acceso vascular. Colocamos 2 electrodos de superficie en el dorso de la mano en la línea metacarpal contraria al acceso vascular y 2 en el pie ipsilateral en la línea metatarsal. Los electrodos rojos inyectan la corriente y los negros la leen (ambos colores en manos y pies).

Volver a destacar que es un método barato, de simple ejecución, con escaso entrenamiento por diferentes observadores, y por tanto reproducible con facilidad por lo que es susceptible de protocolo. Un claro ejemplo de esta facilidad es el protocolo aplicado en 49 unidades a la vez con cerca de 3000 pacientes descrito en el estudio citado párrafo arriba de Castellano y cols. (2014)

## **Objetivo**

Nuestro objetivo es mostrar los extraordinarios beneficios que tendría implantar en los centros de HD un protocolo de monitorizaciones por BCM© mensual a todos los pacientes, aportando así una herramienta que consigue la mejora de su estado cardiovascular, eliminar fármacos antihipertensivos y disminuir muchas de las complicaciones clínicas habituales. Somos conscientes de que en muchas unidades de HD el uso de estos monitores se relega solamente a contados casos de manera extraordinaria. Defendemos esta técnica como un gran apoyo para la correcta toma de decisiones del Nefrólogo.

## **Metodología**

En este estudio presentamos una reflexión teórica basada en nuestra experiencia clínica con el monitor de medición de Fresenius (BCM©) y apoyada en las revisiones de los últimos estudios según las bases de datos de la salud: Medline, Cuiden, PubMed, y Dialnet. Los descriptores utilizados fueron: “hemodiálisis”, “bioimpedancia”, “peso seco” y “normohidratación”. El tipo de fuente han sido revistas científicas en español e inglés.

## **Resultados**

*Justificación de la importancia del uso de la bioimpedancia con carácter regular y protocolizado en las unidades de HD*

Conseguir el normal estado de hidratación es uno de los mayores objetivos de la terapia con HD. El concepto de PS es parte fundamental de la terapia de diálisis ya que el estado anormal de sobrehidratación se ha relacionado claramente con HTA, síntomas y signos de edema pulmonar y periférico, fallo cardíaco, hipertrofia ventricular izquierda y otros efectos cardiovasculares adversos como describen Wizemann y Schilling (1995) en uno de sus primeros trabajos en la década de los 90'. Sabemos ya con evidencias que el incremento de la masa ventricular izquierda se relaciona con peor evolución cardiovascular y el mismo Wizemann (2009) junto a Wabel, Charnney, Zaluska y otros describe como el estado de hidratación es un predictor importante e independiente de mortalidad en pacientes en HD crónica. Así que una buena estrategia para mantener a los pacientes eurolémicos parece esencial.

Nos encontramos que a diario en la práctica clínica no existe un método objetivo para la evaluación de la normovolemia más allá de la evaluación clínica no exenta de subjetividad y de errores comunes dignos de objeto de estudio. Esto hace que la sobrehidratación y deshidratación subclínica sean frecuentes y pueden ser causa de incremento de la morbilidad como describe Kooman, Van der Sande y Leunissen (2009).

Si ya sabemos que la enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte en los pacientes con ERC (Locatelli, Marcelli, Conte y D'Amico, 2000) y que la hipertrofia ventricular izquierda (HVI) es la manifestación más frecuente y que está relacionada con la hipertensión arterial y la hiperhidratación (HHD), la bioimpedancia se postula de esta manera como una técnica fundamental para detectar un gran número de pacientes hiperhidratados. La alta correlación entre el estado de hidratación y el IVAI (considerado el mejor índice de la funcionalidad del corazón) también hace necesaria la inmersión de la BIS en el día a día clínico. La BIS va más allá de donde alcanzan otros métodos objetivos de medición del estado de hidratación: La valoración de la vena cava inferior, parámetros bioquímicos como el péptido natriurético B (BNP) son métodos útiles, aunque engorrosos en la práctica diaria, para valorar el estado de hidratación intravascular (Bagnoux, Kloudche y Fareh, 2008). Por el contrario, la BIS valora el estado de hidratación corporal y extracelular permitiéndonos saber no solamente el estado de hidratación, sino también el volumen intracelular, volumen extracelular, cociente extra e intracelular, el volumen de agua total, así como parámetros nutricionales de vital importancia para la morbimortalidad como a continuación veremos.

Otro de los parámetros “clásicos” para la valoración del estado de hidratación es la medición de la TA. Pero como describen Wabel, Moissl, Chamney y Jirka (2008) no es fiable porque puede verse falseado por el tratamiento antihipertensivo, o que sea HTA no dependiente de volumen o debida a presencia de cardiopatías, otra razón más para apoyar el uso de la Bioimpedancia. A esto se suma su utilidad en el análisis de la composición corporal en pacientes en HD que nos permite medir su relación con parámetros inflamatorios. En este mismo estudio, de ocho centros con 500 pacientes en HD, los autores midieron las tensiones arteriales previas a las sesiones y el estado de hidratación utilizando la bioimpedancia multifrecuencia. Encontraron que el 13 % de los pacientes hipertensos no estaban hipervolémicos y que el 10 % estaban hipervolémicos pero sin hipertensión. Esto demuestra que la HTA no siempre implica estar hipervolémico y que el paciente hipervolémico no necesariamente está hipertenso. En la misma línea y más reciente, Furaz, Corchete y cols (2014) concluyen que la HTA no siempre predice hipervolemia y se demostró que la presencia de hipertensión sería un pobre predictor de sobrecarga de volumen.

En el apartado nutricional encontramos trabajos como el de Gallar-Ruiz, Di-Giogia, Lacalle, Rodriguez, Laso, Hinostroza y cols. (2012) cuyo objetivo es analizar la composición corporal mediante BCM® en pacientes en HD, evaluar la prevalencia de sobrepeso y sobrehidratación y la posible relación de ambos con adipoquinas, parámetros inflamatorios y nutricionales. Sus resultados señalan la alta prevalencia de sobrepeso en la población en HD y como este se acompaña de mayor inflamación y de niveles superiores de leptina. Se ha especulado con que la relación entre la adiposidad y los factores de riesgo vascular en los pacientes en HD podría estar en relación con la leptina producida por el tejido graso (Malgorzewick, Aleksandrowicz-Wrona Owczarzak A. et al, 2010; Demirci, Ozogan, Kircelli, 2011). Esta adipoquina incide directamente sobre la TA y puede producir daño vascular a través de un efecto central y de un efecto directo sobre los vasos y sobre el corazón.

Mendías, Alonso, Barcia, Sánchez, y cols. (2008) abogan por el uso de la BIS como medidor del estado nutricional considerando que dicho estado es un marcador de pronóstico fundamental de los pacientes con ERC. La nutrición en estos pacientes puede estar condicionada por múltiples factores negativos como la anorexia urémica, las restricciones dietéticas, las disfunciones gastrointestinales, la fatiga postdialítica, o el hiperatabolismo dialítico. La desnutrición en el paciente renal crónico no solo disminuye la calidad de vida sino que también aumenta la morbimortalidad. Todo ello indica que es conveniente evaluar periódicamente el estado nutricional de estos enfermos, así como incorporar en nuestra rutina herramientas eficaces, sencillas y precisas para la determinación de la composición corporal. A pesar de que la malnutrición calórico-proteica es un claro factor de riesgo de mortalidad en pacientes en diálisis, su valoración clínica no ha sido bien definida. La Bioimpedancia es un procedimiento no invasivo y objetivo cada vez más empleado en su valoración.

De los dos fundamentos fisiológicos de la Bioimpedancia hemos visto como la resistencia debida a la oposición de los fluidos al paso de la corriente, nos da una idea del estado de hidratación, y la reactancia, debida a la resistencia de las membranas celulares, es representativa de la masa celular corporal o estado nutricional (Piccolli, 1998). Para evaluar la integridad de las membranas celulares y la relación entre el espacio extracelular e intracelular la bioimpedancia nos proporciona el ángulo de fase (AF) que es la resultante vectorial de la resistencia y la reactancia. A nivel práctico la longitud del vector ha sido empleada como un procedimiento para valorar las necesidades de ultrafiltración en HD (Pillon, Piccolli, Lowrie, 2004).

Por definición, el AF tiene una relación positiva con la reactancia y negativa con la resistencia. Su valor es pronóstico de supervivencia en diferentes patologías como ERC, enfermedad cardíaca y cáncer (Jaffrin, 2009). En este sentido, Caravaca, Martínez y Villa (2011) en un estudio con BCM® ponen de manifiesto la importancia del AF como parámetro de supervivencia evidenciando la utilidad de la BIS en las variaciones del estado de hidratación en pacientes con ERC y estableciendo que el AF de 5,3° tiene valor pronóstico de supervivencia junto con la relación entre la sobrecarga de volumen y la elevación de

la tensión arterial y factores de riesgo cardiovascular. El poder predictor sobre la mortalidad fue mejor con el ángulo de fase que con la edad. Concluyen que el AF a 50Hz representa un compendio de numerosos factores pronósticos, pero es un determinante independiente de la mortalidad a largo plazo, incluso en pacientes de edad avanzada y con enfermedades asociadas. Encontramos resultados similares en estudios de autores como Abad, Sotomayor, Vega, Pérez y Verdalles (2011) en el que concluyen que el AF a 50 Hz tiene una buena correlación con los parámetros de nutrición y que es un buen marcador de supervivencia en pacientes en diálisis. Estas conclusiones van en la misma línea que los estudios de Oliveira, Kubrusly y Mota (2010) y los de Cupisti, Capitanini, y Betti (2011). A nivel de interpretación visual cómoda, Picolli (1998) en un estudio sobre casi 1500 pacientes desarrolló un sistema vectorial estableciendo un normograma de esferas concéntricas, que representan percentiles sobre la población. Así, la posición del vector nos indica hiperhidratación (vectores más cortos) o deshidratación (vectores más largos), lo que además de aumentar la precisión en la determinación del peso seco, resulta muy cómodo y útil en la práctica clínica.

Para argumentar y sumar otra razón más en el uso de la BIS en pacientes en HD vamos a hablar ahora del llamado Síndrome Metabólico (SM). El SM es un factor de riesgo cardiovascular y de mortalidad en la población general y en pacientes con enfermedad renal crónica. El SM es el conjunto de factores que aumentan el riesgo de padecer enfermedad vascular o Diabetes Mellitus. Se caracteriza por la presencia de resistencia a la insulina e hiperinsulinismo, HTA, alteraciones lipídicas y obesidad (Isomaa, Almgren y Tuomi, 2001; Lakka, Laaksonen y Niskanen, 2002). Así pues si el SM se asocia con eventos cardiovasculares en hemodiálisis, la finalidad de medir los parámetros que forman este debe ser identificar a los pacientes de alto riesgo, para así establecer conductas terapéuticas que permitan disminuir la incidencia de enfermedades cardiovasculares y su mortalidad. Dada la importancia de la obesidad y de las alteraciones en la composición corporal a nivel lipídico en la génesis del SM, entendemos que cobra relevancia el uso de la BIS para la determinación de esa CC. Estudios recientes (Pérez de José, Verdalles-Guzmán, Abad y cols., 2014) concluyen que el SM es muy prevalente en la población en HD y que constituye un factor independiente de riesgo de eventos cardiovasculares en pacientes en HD. La prevalencia del SM en este estudio es del 32%, similar a la publicada en otros.

Hemos encontrado muchos más estudios que nos hablan de esta triple relación entre estado nutricional, hiperhidratación y BIS; pero como novedad hay uno en el que las mediciones por BCM® se realizaron en lugar de previas a la sesión, posteriores a la diálisis (Garagarza, João, Sousa y cols, 2013) aunque las conclusiones fueron las mismas: un peor estado nutricional se asoció a niveles más bajos de albúmina y mayor inflamación (niveles de PCR y ferritina más elevados). La conclusión final de este trabajo fue que el desgaste proteico-energético (DPE), asociado a inflamación e hiperhidratación, es común en pacientes en hemodiálisis (HD) y esto se asocia a mayor morbilidad y mortalidad. También concluyeron que la proteína C reactiva (PCR) es un predictor independiente de riesgo cardiovascular y mortalidad en la ERC además de relacionar la hiperhidratación con concentraciones de PCR más elevadas. Asociación que ha sido igualmente descrita en pacientes en diálisis (Demirci, Ozdogan, Kircelli y cols, 2011; Paniagua, Ventura, Avila-Díaz y cols, 2010). Garagarza (2013) concluye su excelente trabajo abogando por una evaluación de carácter regular y estable con BIS. Por consiguiente, el estado de hidratación, evaluado a través del análisis habitual con BIS, puede permitir detectar cambios tanto en el estado nutricional como en el estado inflamatorio. Y ha demostrado ser tan preciso como los métodos de referencia considerados patrón de oro (Wabel, Chamney, Moissl y Jirka, 2009). Encontramos a muchos más autores que en sus estudios defienden la alta reproductibilidad y especificidad de la prueba y que por tanto abogan igualmente por su uso asiduo (Moon, Stout, Smith, Tobkin y cols, 2010). En definitiva, aunque mayormente se usa en HD para calcular el peso seco, se debe extender su uso a analizar la composición corporal, el estado nutricional y la hiperhidratación que existe frecuentemente en pacientes en HD y que se asocia a inflamación y mayor riesgo de mortalidad (Wizemann, Wabel, Chamney y cols. 2009; Chazot, Wabel, Chamney y cols., 2012).

### Discusión/conclusiones

La hiperhidratación en los pacientes en HD es un importante factor de riesgo cardiovascular y predictor de la mortalidad. Igualmente lo son la inflamación y la composición corporal; Pero si la alteración de estos tres factores de forma aislada favorece el riesgo cardiovascular, cuando coexisten a la vez en un paciente renal el riesgo se eleva y multiplica. De ahí la importancia de contar con un instrumento de medida objetivo y de alta fiabilidad como es la BIS.

Hoy en día por su fácil manejo, bajo coste, grandes resultados y efectividad probada, el uso de la BCM® debería estar estandarizado como una de las prácticas rutinarias de nuestro trabajo en la sala de HD entendiéndolo como la mejor ayuda al Nefrólogo en su toma de decisiones de cara a evitar la sobrehidratación, corregir la malnutrición y así disminuir la morbimortalidad.

### Referencias

- Abad, S., Sotomayor, G., Vega, A., Pérez de José, A., Verdalles, U., Jofré, R., López-Gómez, JM. (2011). El ángulo de fase de la impedancia eléctrica es un predictor de supervivencia a largo plazo en pacientes en diálisis. *Nefrología*, 31(6), 670-6.
- Arias, M. (2010). La bioimpedancia como valoración del peso seco y del estado de hidratación. *Dial Transpl.*, 31(4),137-139.
- Bargnoux, A.S., Kloudche, K., Fareh, J., Barazer, I., VillardSaussine, S., Dupuy, A.M., et al. (2008). Prohormone brain natriuretic peptide (proBNP), BNP and NterminalproBNP circulating levels in chronic hemodialysis patients. Correlation with ventricular function, fluid removal and effect of hemodiafiltration. *Clin Chem Lab Med*, 46, 1019-24.
- Biasioli, S., Foroni, R., Petrosino, L., Cavallini, L., Zambello, A., Cavalcanti, G., et al. (1993). Effect of aging on the body composition of dialyzed subjects. Comparison with normal subjects. *ASAIO J*, 39(3),M596-601.
- Caravaca, F., Martínez, C., Villa, J., Martínez, R., y Ferreira, F. (2011). Estimación del estado de hidratación mediante bioimpedancia espectroscópica multifrecuencia en la enfermedad renal crónica avanzada. *Nefrología*, 31 (5).
- Castellano, S., Palomares, I., Molina, M., Pérez-García, R., Aljama, P., Ramos, R., Merello, J.I. (2014). Características clínicas, analíticas y de Bioimpedancia de los pacientes en hemodiálisis persistentemente hiperhidratados. *Nefrología*, 34(6), 716-23
- Cigarrán, S. (2011). Aplicaciones futuras de la bioimpedancia vectorial (BIVA) en nefrología. *Nefrología*, 31(6), 635-43.
- Cupisti, A., Capitanini, A., Betti, G., D'Alessandro, C., y cols. (2011). Assessment of habitual physical activity and energy expenditure in dialysis patients and relationship to nutritional parameters. *Clin Nephrol*, 75(3), 218-25.
- Chazot, C., Wabel, P., Chamney, P., Moissl, U., Wieskotten, S., Wizemann, V. (2012). Importance of normohydration for the long-term survival of haemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant*, 27(6), 2404-10.
- De Lorenzo A., Barra P.,F.,A., Sasso G.,F. (1991).Body impedance measurements during dialysis. *Eur J Clin Nutr*, 45, 231-5.
- Demirci M.S, Demirci C., Ozogan O., Kircelli F., et al. (2011). Relations between malnutrition-inflammation-atherosclerosis and volume status. The usefulness of bioimpedance analysis in peritoneal dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant*, 26(5), 1708-16.
- Di-Gioia, M.C., Gallar, P., Rodriguez, I., Laso, N., Callejas, R., Ortega, O., Herrero, J.C., Vigil, A. (2012). Cambios en los parámetros de composición corporal en pacientes en hemodiálisis y diálisis peritoneal. *Nefrología*, 32(1), 108-13.
- Furaz, K., Corchete, E., Puente, A., Moreno, M.A., Gruss, E., Martín-Hernández, R. (2014). Estrategias para el control de la hipotensión en hemodiálisis. *NefroPlus*, 6(1), 1-14.
- Gallar-Ruiz, P., Di-Gioia, M.C., Lacalle, C., Rodríguez-Villareal, I., Laso, N., Hinostroza, J., Oliet, A., Herrero, J.C., Ortega, O., Ortiz, M., Mon, C., Cobo, G., Vigil, A. (2012). Composición corporal en pacientes en hemodiálisis: relación con la modalidad de hemodiálisis, parámetros inflamatorios y nutricionales. *Nefrología*, 32(4), 467-76.
- Garagarza, C, João, P., Sousa, C., Amaral, T., Aires, I., Ferreira, C., Jorge, C., Gil, C., Ferreira, A. (2013). Estado nutricional e hiperhidratación: ¿la bioimpedancia espectroscópica es válida en pacientes en hemodiálisis? *Nefrología*, 33(5), 667-74.
- Isomaa, B., Almgren, P., Tuomi, T., Forsén, B., Lahti, K., Nissén, M., et al. (2001). Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes Care*, 24(4), 683-9.

Jaffrin, M.Y. (2009). Body composition determination by bioimpedance: an update. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 12, 4826.

Juan, I., Puchades, M.J., Sanjuán, R., Torregrosa, I., y Cols. (2012). Repercusión ecocardiográfica del estado de hidratación en los pacientes en diálisis. *Echocardiographic impact of hydration status in dialysis patients. Nefrología*, 32(1), 94-102.

Kooman J., van der Sande F., Leunissen K. (2009). Wet or dry in dialysis- Can new technologies help? *Semin Dial*, 22(1), 9-12.

Kushner R.F., Schoeller D.A. (1986). Estimation of total body water by bioelectrical impedance analysis. *AmJ Clin Nutr*, 44, 417-24.

Lakka, H.M., Laaksonen, D.E., Niskanen, L.K., Kumpusalo, E., Lakka, T.A., Tuomilehto, J., et al. (2002). The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle age men. *JAMA*, 288(21), 2709-16.

Locatelli, F., Marcelli, D., Conte, F., D'Amico, M., Del Vecchio, L., Limido, A., et al. (2000). Cardiovascular disease in chronic renal failure: the challenge continues. *Nephrol Dial Transplant*, 15(suppl.5), 6980.

Malgorzewick S., Aleksandrowicz-Wrona E., Owczarzak A., et al. (2010). Adipokines and nutritional status for patients on maintenance hemodialysis. *J Ren Nutr*, 20(5), 303-8.

Mendías Benítez, C., Alonso, L., Barcia, J., Sánchez, J.M., Jimenez, E., Lara, A., Chaín, J. (2008). Bioimpedancia eléctrica. Diferentes métodos de evaluación del estado nutricional en un centro periférico de hemodiálisis. *Revista SEDEN.V11.n3*.

Moon, J.R., Stout, J.R., Smith, A.E., Tobkin, S.E. (2010). Reproducibility and validity of bioimpedance spectroscopy for tracking changes in total body water: implications for repeated measurements. *Br J Nutr*, 104(9), 1384-94.

Oliveira, C., Kubrusly, M., Mota, R.S., y cols. (2010). The phase angle and mass body cell as markers of nutritional status in hemodialysis patients. *J Ren Nutr*, 20(5), 314-20.

Paniagua, R., Ventura, M.D., Avila, M., Hinojosa, H., Méndez, A., Cueto, A., et al. (2010). NT-proBNP, fluid volume overload and dialysis modality are independent predictors of mortality in ESRD patients. *Nephrol Dial Transplant*, 25(2), 551-7.

Pérez, A., Verdalles U., Abad, S., Vega, A., Reque, J., Panizo, N., Rincón, A., Yuste, C., Arroyo, D., López-Gómez, J.M. (2013). El síndrome metabólico se asocia con eventos cardiovasculares en hemodiálisis. *Nefrología*, 34(1), 69-75.

Piccoli, A. (1998). Identification of operational clues to dry weight prescription in hemodialysis using bioimpedance vector analysis. *Kidney Int* 53, 1036-1043.

Piccoli A, Rossi B, Pillon L. (1992). Is 50 kHz the optimal frequency in routine estimation of body water by bioelectrical impedance analysis? *AmJ Clin Nutr*, 56, 1069.

Pillon, L., Piccolli, A., Lowrie, E.G., Lazarus, J.M., Chertow, G.M. (2004). Vector length as a proxy for the adequacy of ultrafiltration in Hemodialysis. *Kidney Int*, 66(3), 1266-71.

Scanferla F, Landini S, Fracasso A, Morachiello P, Righetto F, Toffoletto

PP, et al. (1990). On-line bioelectric impedance during haemodialysis: monitoring of body fluids and cell membrane status. *Nephrol Dial Transplant*, 5(Suppl 1), 167-70.

Vega, A., Quiroga, B., Abad, S., Ruiz, C. y López, J. (2014). Estudio de sobrehidratación en los pacientes en diálisis y su relación con la inflamación. *Nefrología*, 34(5), 579-83.

Wabel, P., Chamney, P., Moissl, U., Jirka, T. (2009). Importance of whole-body bioimpedance spectroscopy for the management of fluid balance. *Blood Purif*, 27(1), 75-80.

Wabel, P., Moissl, U., Chamney, P., Jirka, T., Macheck, P., Ponce, P., et al. (2008). Towards improved cardiovascular management: the necessity of combining blood pressure and fluid overload. *Nephrol Dial Transplant*, 9, 2965-71.

Wizemann V., Wabel P., Chamney P., Zaluska W., Moissl U., Rode C., et al. (2009). The mortality risk of overhydration in haemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant*. 24, 1574-9.

Wizemann, V., Schilling, M. (1995). Dilemma of assessing volume state- the use and limitations of a clinical score. *Nephrol Dial Transplant*, 10, 2114-7.



## CAPÍTULO 23

### Causas de uso de medicación potencialmente inapropiada en el anciano

Justo Sánchez Gil\*, Raimundo Tirado Miranda\*, y Montserrat Fontalba Navas\*\*

*\*Unidad de Gestión Clínica Medicina Interna. Hospital Infanta Margarita. Área de Gestión sanitaria Sur de Córdoba (España), \*\*Unidad de Gestión Clínica C.S Iznájar. Área de Gestión Sanitaria Sur de Córdoba (España)*

#### Introducción

El envejecimiento de la población es un fenómeno mundial que ha empezado a afectar de manera más significativa a los países desarrollados (muy especialmente a España), de tal forma que se prevé que en el año 2050 la población mundial de 60 años o más superará por primera vez al número de jóvenes (Fontecha, Casanova y Sánchez, 2007). El progresivo aumento de la esperanza de vida, junto al descenso de la natalidad, ha originado un considerable envejecimiento de la población, de manera que en la actualidad más del 17,5% de la población española tiene 65 años o más. Además, se espera que esta población vaya aumentando progresivamente, de modo que en pocas décadas los ancianos supondrán en nuestro país más de la cuarta parte de los habitantes, incremento que afectará, sobre todo, a los mayores de 80 años de edad, ya que es el segmento de edad con mayor crecimiento de la población anciana. En esta población se concentra la mayor parte de la prescripción farmacológica, debido sobre todo a la mayor proporción de factores de riesgo y enfermedades crónicas que, con frecuencia, coinciden de manera múltiple (comorbilidad). Además, en los ancianos son habituales la polifarmacia, la autoprescripción, el mal uso de fármacos (tanto en lo que respecta a los errores de dosificación como al incumplimiento terapéutico), las interacciones farmacológicas y las reacciones adversas a medicamentos (RAM). Asimismo, una importante proporción de los ingresos hospitalarios del anciano (hasta el 20%) está relacionada con el consumo de fármacos. Por otro lado, la respuesta farmacológica en los ancianos es mal conocida en relación con los pacientes más jóvenes y los ensayos clínicos en esta población siguen siendo muy escasos, a pesar de que sus miembros serán los principales consumidores de fármacos (Baena, Martínez y Tomás, 2003).

#### *Factores que condicionan las acciones de los fármacos en el anciano*

##### a) Factores farmacocinéticos. (Florez, Armijo y Mediavilla, 2008)

En el anciano se producen cambios fisiológicos que se acentúan con la edad, que afectan a la absorción, la distribución y, en particular, a la eliminación de numerosos fármacos. A los cambios debidos a la edad deben sumarse las alteraciones farmacocinéticas causadas por procesos patológicos e interacciones con otros fármacos coadministrados que son tanto o más importantes que la influencia de la edad.

##### 1. Absorción

En el anciano se produce un aumento del pH gástrico, retraso del vaciado gástrico, y disminución de la motilidad, del flujo sanguíneo intestinal y de la superficie de absorción, que modifica la absorción de los fármacos, y se ha descrito una disminución de la absorción activa de hierro, calcio, levodopa y vitaminas mientras que aumenta la potencia ulcerosa de los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs). Por el contrario, las alteraciones patológicas (estenosis pilórica, pancreatitis, enteritis y síndromes de mala absorción), quirúrgicas (gastrectomía) e iatrogénicas (colestiramina y antiácidos) pueden reducir de forma importante la absorción de los fármacos.

## 2. Distribución

El agua total, la masa muscular y la albúmina disminuyen con la edad, mientras que la proporción de grasa aumenta. Cabe esperar que los fármacos hidrosolubles alcancen mayores concentraciones (etanol y paracetamol), y los liposolubles menores concentraciones, pero más duraderas (benzodiazepinas, lidocaína o barbitúricos). La concentración total de proteínas plasmáticas no cambia en el anciano, pero la concentración de albúmina y su afinidad por los fármacos disminuyen, por lo que está reducida la unión a proteínas de algunos fármacos. Por el contrario la  $\alpha$ 1-glucoproteína aumenta con enfermedades crónicas, por lo que la unión a proteínas de los antidepresivos, antipsicóticos y  $\beta$ -bloqueantes puede estar incrementada.

## 3. Excreción renal

El aspecto más importante de la farmacocinética en el anciano es la progresiva reducción en la función renal conforme se va envejeciendo, esto se debe a la disminución del número de glomérulos, el flujo sanguíneo renal, el filtrado glomerular y la secreción tubular. Además, en caso de existir otras comorbilidades como deshidratación, insuficiencia cardíaca, hipotensión o infecciones urinarias la excreción renal de los fármacos se encuentra notablemente reducida. Por lo tanto, debe controlarse el tratamiento con fármacos que se eliminan por el riñón y tienen un índice terapéutico pequeño, cuyo aclaramiento renal disminuye con el aclaramiento de creatinina. La creatinina sérica puede ser engañosa, por lo que la estimación del aclaramiento de creatinina a partir de la creatinina sérica debe corregirse en función de la edad usando fórmulas que usen como variables la edad, el peso y la creatinina como es la fórmula de Cockcroft-Gault.

## 4. Metabolismo

La masa y el flujo sanguíneo hepático están reducidos en relación con el peso en el anciano, por lo que disminuyen el metabolismo oxidativo en un 10-40% y, de forma menos clara, (celecoxib, diazepam, fenitoína, warfarina, teofilina, desipramina, imipramina, flurazepam o trazodona), así como de los fármacos dependientes del flujo sanguíneo hepático. Por el contrario, la glucuronidación, sulfatación (paracetamol) y acetilación están preservadas. Es particularmente importante el efecto excesivo de las benzodiazepinas, ya que es causa de caídas y fracturas de cadera.

### b) Factores farmacodinámicos. Florez et al. (2008)

Existen otros cambios debidos a la edad y comorbilidades que debemos tener en cuenta, como las demencias, la enfermedad de Parkinson y las enfermedades psiquiátricas. Ambos alteran la sensibilidad del anciano a los fármacos y la respuesta compensadora a su acción. El anciano es más sensible a los depresores del SNC, a los neurolépticos y a los anticolinérgicos, así como a la hipotensión ortostática y a los cambios de temperatura.

### c) Comorbilidad

Es un hecho, que aunque envejecer es un proceso fisiológico, conlleva una mayor carga de enfermedad y aumenta la prevalencia de enfermedades crónicas coincidiendo en muchas ocasiones, procesos cuyos tratamientos pueden verse encontrados. Las patologías más prevalentes en los ancianos y las principales complicaciones son las siguientes:

#### 1. Patología cardiovascular (hipertensión arterial, fibrilación auricular, insuficiencia cardíaca).

A la hora de iniciar un tratamiento para la hipertensión arterial, debemos tener en cuenta que al igual que una tensión elevada es negativo, un descenso excesivo puede comprometer el riego sanguíneo de algunos órganos produciendo isquemia, mareos o incluso síncope con caída al suelo y traumatismo craneoencefálico, fracturas... El abordaje de la fibrilación auricular y otras cardiopatías embolígenas los objetivos principales son en primer lugar frenar la frecuencia cardíaca y en segundo evitar los

embolismos que puedan producir ictus o isquemia aguda en otros territorios. Para frenar la frecuencia se usan fármacos con estrecho margen terapéutico como es la digoxina con la que se pueden producir intoxicaciones especialmente en pacientes con la función renal alterada y otros fármacos cuyos principales efectos adversos son producir bradicardia y sintomatología de bajo gasto cardiaco. Con el fin de reducir los eventos embólicos se usan anticoagulantes clásicos como los antagonistas de la vitamina K (warfarina y acenocumarol) y los nuevos anticoagulantes orales (dabigatran, rivaroxaban, apixaban) no inferiores en eficacia y superiores en seguridad (Graham et al., 2015; ROCKET AF Study Investigators 2010; Granger et al., 2011) pues la complicación más temida de estos tratamientos son las hemorragias digestivas y la hemorragia intracraneal. La insuficiencia cardiaca, patología cada vez más prevalente, tiene un tratamiento complejo, con múltiples fármacos entre los cuales contamos con los betabloqueantes que hay que iniciar a baja dosis por las complicaciones de hipotensión y bradicardia que pueden asociar. Fontecha et al. (2007)

## 2. Insuficiencia renal.

Con la edad disminuye el aclaramiento de creatinina tal y como se ha explicado previamente en el apartado de farmacocinética. En el estudio PREV-ICTUS (Cea et al., 2007) se objetivó un elevado porcentaje de filtrado glomerular disminuido (<60ml/min) en pacientes mayores, llegando incluso al 46% en pacientes de 85 años o más. Dado que la excreción renal es una vía importante de eliminación de fármacos, es una fuente muy importante de sobredosificación de medicación.

## 3. Déficits cognitivos y demencias.

En sus estadíos iniciales, antes de que nos demos cuenta, estos pacientes pueden confundir, olvidar tomas o sobredosificar medicación, este problema es más importante porque precisamente estos pacientes suelen ser mayores, por encima de 70 y 80 años y acumulan gran cantidad de patología crónica con polifarmacia. Otro aspecto a tener en cuenta, es que la demencia puede considerarse como un déficit en el tono colinérgico por tanto, aquellos tratamientos que tengan efecto anticolinérgico pueden empeorar la sintomatología e inducir estados confusionales.

## 4. Dolor.

Este síndrome es uno de los más frecuentes, en algunas situaciones como el deterioro cognitivo y síndromes confusionales puede ser complicado establecer la dosificación de analgésicos y por temor a iatrogenia (Ferrell, 1995) hay ocasiones en que se está infratratando. La mejor opción de tratamiento es el etiológico (Fontecha et al., 2007) y como inicio de terapia, la elección debe ser el paracetamol a dosis adecuadas. EL paracetamol, metamizol y los AINEs son los fármacos de primer escalón para el dolor leve-moderado. En los ancianos pluripatológicos y polimedcados debe tenerse especial cuidado con el uso de AINEs ya que pueden descompensar múltiples patologías: hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca, insuficiencia renal... además de interactuar con otros fármacos mediante la unión a proteínas plasmáticas, de esta forma potencian la acción de los anticoagulantes orales, los antidiabéticos orales la fenitoína, el valproato, la digoxina y disminuye el efecto antihipertensivo de los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), diuréticos y betabloqueantes. El segundo y tercer escalón para el dolor lo componen los opioides cuyos principales efectos adversos son las náuseas, vómitos, estreñimiento, la hipotensión, sequedad oral, retención urinaria y pueden desencadenar sintomatología confusional así como retención de dióxido de carbono en pacientes con insuficiencia respiratoria global de base.

## 5. Insomnio.

Este problema es muy común en cualquier edad, pero aumenta claramente por encima de los 65 años. En este caso, existen dos problemas, el primero es que gran parte de la población, incluido el personal sanitario, piensa que es un proceso fisiológico, lo que conlleva el infratratamiento. En el extremo contrario está el sobretatamiento que no tiene por qué ocurrir con dosis elevadas de medicación, sino dosis mal adaptadas en relación a la edad y comorbilidad de los pacientes. Los fármacos más usados para el tratamiento del insomnio agudo se dividen en benzodiazepínicos y no benzodiazepínicos, los primeros

son los más usados y sus efectos adversos más frecuentes son: sedación, enlentecimiento, ataxia, caídas, amnesia, efecto residual diurno, efectos paradójicos, hostilidad, ansiedad, desinhibición, depresión y abstinencia. Uno de los principales efectos adversos con los que se asocian es con sedación y caídas (Pejenaute et al., 2011).

6. Déficits neurosensoriales.

Los pacientes que no ven bien, pueden confundir medicación, a esto se le suma los cambios en el formato de los blisters, el color de los comprimidos/cápsulas, color de la caja... Otro problema es la pérdida de audición, con la falta de comprensión de las instrucciones dadas por el médico y el aislamiento progresivo del paciente.

7. Diabetes mellitus.

Tanto las insulinas como los antidiabéticos orales encabezan la lista de RAM que se atienden en los servicios de Urgencias (Budnitz, Shehab, Kegler y Richards, 2007). Esto tiene relación con los otros puntos descritos en este apartado de comorbilidades, muchas veces los dispositivos de administración de insulina son similares y confunden las insulinas de acción rápida con las de acción lenta, otras veces no comprenden bien las pautas de tratamiento, presentan un empeoramiento de la función renal mientras toman antidiabéticos orales o simplemente no siguen una dieta regular.

d) Factores sociales.

Intrínsecamente no están directamente relacionados con la medicación pero si es necesario que el médico los conozca, por ejemplo el analfabetismo que aún es ciertamente prevalente en algunas zonas de España, imposibilita la lectura y comprensión de informes médicos, instrucciones de tratamiento, etc, por lo que requerirá de un mayor esfuerzo de su Médico de Atención Primaria/Farmacéutico en explicarlo. Otro factor a tener en cuenta es el económico, en pacientes polimedicados la cuantía del precio de la medicación a pesar de la cobertura por la seguridad social, en ciertas ocasiones, puede condicionar que un paciente no saque los medicamentos de la farmacia.

e) Polifarmacia

La polifarmacia se suele definir como el consumo diario de 4 o más fármacos, afectando al 34% de los mayores. Supone más riesgo de utilización de medicaciones inadecuadas, de RAM, de interacciones, de no prescribir medicamentos bien indicados, de incumplimiento terapéutico y es un factor de riesgo independiente de mortalidad en mayores. La medicación inadecuada o inapropiada hace referencia a los fármacos a evitar. Es un factor independiente de hospitalización y mortalidad en ancianos institucionalizados. El incumplimiento terapéutico afecta al 30-50% de los mayores siendo especialmente frecuente en los polimedicados. La automedicación en pacientes mayores de 75 años es del 31,2%. Origina un mayor consumo de fármacos, mayor riesgo de RAM e interacciones. Frecuentemente desencadenan una prescripción en cascada al prescribirse otros fármacos para evitar o contrarrestar las RAM, iniciándose un círculo vicioso que puede conducir a la polifarmacia (Herreros et al., 2012).

f) Interacciones farmacológicas

Una interacción farmacológica (IF) es la modificación de las acciones de un fármaco por la acción de otro, productos de herbolario u otras sustancias químicas. Las interacciones farmacológicas tienen una prevalencia del 28,5% (la mitad clínicamente relevantes), asociándose a un mayor riesgo de RAM, cuya prevalencia es del 41% en > 75 años. Su presentación clínica es a menudo inespecífica y difícil de reconocer, al confundirse frecuentemente con procesos asociados al envejecimiento: inestabilidad, caídas, incontinencia urinaria, etc. La polimedicación, la pobre capacidad de adaptación de los mecanismos homeostáticos, la existencia de otras enfermedades concomitantes y el uso de medicación con margen terapéutico estrecho, son situaciones que hacen sensible de sufrir IF al paciente anciano.

(Pedrós y Arnau, 2008). El principal factor que está implicado en las IF es la polifarmacia (ver punto anterior).

g) Falta de adherencia al tratamiento

Este es un problema de gran calado actualmente, en un estudio español reciente (Crespillo et al., 2013) se analizaron una serie de pacientes al ingreso hospitalario y al alta para determinar qué factores influían en la falta de adherencia al tratamiento. El primer problema se detecta en el ingreso hospitalario en el que los pacientes, por falta de información acerca de la patología que motiva el ingreso por lo que no existe concienciación del paciente de su proceso de salud-enfermedad, el siguiente problema lo encontramos al alta domiciliaria en el que los pacientes acuden de forma repetida a la farmacia para que se les explique la posología principalmente, cuando los pacientes acuden a revisión en la consulta del especialista no encuentran al mismo profesional que los atendió en planta, por último dentro del aspecto del alta a domicilio, en la consulta del Médico de Atención Primaria existe poco tiempo y no se realiza una revisión de los fármacos prescritos en el hospital ni se realiza educación sanitaria al paciente sobre su enfermedad y su tratamiento. Otro gran problema son los trastornos cognitivos: olvido, dificultad en la comprensión de los informes y de entendimiento de las explicaciones de los profesionales. El siguiente punto son las creencias de los pacientes que disminuyen el cumplimiento como que debido a la elevada cantidad de fármacos prescritos puedan tener más contraindicaciones que beneficios. Por último, las características de los medicamentos también influye, la lectura de los prospectos y el miedo que puede generar en algunos pacientes y las diferentes presentaciones de los mismos fármacos son factores que favorecen la falta de adherencia al tratamiento.

### **Objetivo**

En este capítulo de libro se hace una revisión cuyo objetivo es conocer los motivos por los que la prescripción en los pacientes ancianos debe ser diferente y que criterios deberíamos seguir para adecuarla a las diferentes características de este grupo poblacional.

### **Metodología**

Se ha realizado una búsqueda sistemática en las bases de datos Pubmed, ScienceJournal Direct y MEDLINE. Los descriptores utilizados fueron: “drug”, “interaction” y “elderly” y “medicación”, “inapropiada”, “anciano”, por tanto limitando a los idiomas de inglés y español. Finalmente el tipo de fuente seleccionada fueron libros y revistas científicas.

### **Resultados**

#### *Prescripción potencialmente inadecuada (PPI) en población anciana*

En vista de los factores previamente señalados, podemos darnos cuenta de la dificultad que reviste la prescripción de medicación a este grupo de población. Para esto se desarrollaron una serie de criterios que facilita esta labor por parte de los médicos. Los más conocidos son los criterios STOPP/START y de Beers, los primeros son los más usados en nuestro medio. En 2008 se publican los criterios Screening Tool of Older Person’s Prescription/Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment (STOPP/START), asumidos por la Sociedad de Medicina Geriátrica de la UEE, que permiten detectar los errores más comunes de prescripción y de omisión de prescripción en los mayores de 65 años. Los criterios STOPP constan de 64 criterios de prescripción inadecuada, generalmente por interacción medicamento-medicamento o medicamento-enfermedad, agrupados en 10 sistemas fisiológicos, mientras los START constan de 22 criterios de omisión inapropiada de tratamiento, agrupados en 6 sistemas (Hernández et al., 2013). Estos criterios están continuamente renovándose pues aparecen nuevos fármacos en el mercado y se descatalogan otros, además hay algunos medicamentos comercializados en nuestro país y otros que no lo están (este es el principal motivo del menor uso de los criterios de Beers en nuestro medio).

Recientemente han publicado una nueva revisión de los criterios STOPP/START (Delgado et al., 2015) y unos estudios de prevalencia de prescripciones potencialmente inadecuadas en España en los que se objetiva que los criterios STOPP más frecuentemente detectados a nivel hospitalario están relacionados con la utilización de benzodiazepinas de vida media larga, el uso de neurolépticos como hipnóticos, especialmente en pacientes con caídas frecuentes, la utilización de AINE en pacientes con hipertensión arterial y la duplicidad de medicamentos del mismo grupo. En relación con los criterios START, los errores de omisión de fármacos más frecuentemente detectados son los relacionados con patología cardiovascular y/o diabética y el uso de suplementos de calcio y vitamina D. En residencias, las PPI más frecuentes están relacionadas con la utilización inapropiada de fármacos del sistema nervioso central (neurolépticos y benzodiazepinas), especialmente en pacientes con caídas frecuentes, el abuso de los inhibidores de la bomba de protones, la utilización de ácido acetilsalicílico sin indicación y las duplicidades terapéuticas. Los criterios START muestran una infrautilización del calcio más vitamina D en osteoporosis, estatinas en enfermedad arterioesclerótica, antiagregantes en diabetes, anticoagulantes orales en fibrilación auricular crónica e IECA en insuficiencia cardiaca crónica. Por último, en los estudios de pacientes que viven en la comunidad atendidos por profesionales de atención primaria, los fármacos o grupos de fármacos con PPI más prevalentes son la utilización prolongada de benzodiazepinas de vida media larga, la utilización de ácido acetilsalicílico en pacientes sin indicación para ello y el uso de otros fármacos del sistema cardiovascular y de AINE. Los fármacos más frecuentemente omitidos (START) son los antiagregantes y estatinas en la diabetes (coexistiendo uno o más factores de riesgo) o en pacientes con patología cardiovascular, el calcio y la vitamina D en la osteoporosis y la metformina en la diabetes o el síndrome metabólico. En estudios (Budnitz et al., 2007; Sánchez, Delgado, Delgado, Prieto y Bermejo, 2006) realizados en Urgencias la prevalencia de atención por RAM alcanza el 25-30% con una tasa de ingreso de hasta el 20%, en los que los fármacos más frecuentemente empleados fueron: insulinas, diuréticos, digoxina, anti diabéticos orales, antiagregantes y anticoagulantes.

#### *Medidas para adecuar la prescripción en ancianos*

En la revisión actual, podemos objetivar la gran cantidad de factores que debemos tener en cuenta a la hora de prescribir medicación a la población anciana, no obstante podemos intentar disminuir las complicaciones mediante las siguientes medidas (Comité Editorial de las Áreas 1, 2, 3 y 7 de Atención Primaria, 2008):

1. Revisión del tratamiento farmacológico.

Como hemos mencionado previamente, la polifarmacia es uno de los principales factores implicados en las RAM, con cierta periodicidad se debe revisar la medicación para evitar duplicidades, ajustar posología, valorar retirada...

2. Evitar la prescripción en cascada.

La prescripción en cascada es confundir un efecto adverso a un fármaco con una patología y prescribir un nuevo fármaco para tratarlo, algunos ejemplos frecuentes son tratar como hipertensión la producida por la toma de AINEs, o tratar un parkinsonismo por antieméticos con levodopa.

3. Evitar la utilización de medicamentos potencialmente inapropiados en ancianos.

En este punto es necesario, por un lado acudir a los criterios STOPP/START mencionados previamente y por otro el uso del sentido común en todos los casos.

4. Evitar la infraprescripción

Este problema puede ser especialmente relevante en pacientes polimedicados.

5. Fomentar la adherencia al tratamiento.

Los métodos más reconocidos en la literatura científica para fomentar la adherencia al tratamiento son:

- Simplificar el tratamiento: disminuir el número de dosis, usar dispensadores de medicación (pastilleros, envases con los días de la semana, etc.)
- Formación al paciente sobre su patología y tratamiento
- Establecer una comunicación médico-paciente favorable
- Apoyo familiar adecuado

### **Conclusiones**

En vista de los factores previamente señalados, se pueden hacer una serie de recomendaciones para la prescripción de fármacos en ancianos (Comité Editorial de las Áreas 1, 2, 3 y 7 de Atención Primaria, 2008):

1. No tratar reacciones adversas a medicamentos, aunque a veces, discernir una patología nueva de una RAM puede ser complicado, debemos pararnos a pensar y analizar cada situación para no contribuir aumentando la polifarmacia de estos pacientes.
2. Considerar alternativas no farmacológicas, este ejemplo se puede ver más claramente con el insomnio, se trataría, en este ejemplo de hacer una educación del sueño y analizar las circunstancias del insomnio antes de iniciar tratamiento farmacológico.
3. Realizar una historia farmacológica detallada, en infinidad de ocasiones, los profesionales sanitarios no realizan correctamente esta fundamental tarea, bien por falta de tiempo o bien porque muchos pacientes desconocen los fármacos que están tomando, no suelen llevar su tratamiento actualizado a la consulta y hay ocasiones que toman productos que no consideran fármacos, por ejemplo la vitamina D o complejos vitamínicos con B12 y ácido fólico.
4. Revisar periódicamente el tratamiento
5. Conocer la farmacocinética, farmacodinámica y efectos adversos, obviamente no deberíamos prescribir fármacos sin conocer cómo van a actuar y que complicaciones pueden presentar.
6. Evitar el uso de fármacos potencialmente inadecuados
7. Comenzar con dosis bajas, principalmente en ancianos o si son fármacos que puede producir efectos adversos con cierta frecuencia.
8. Evitar fármacos de vida media larga y que por esta razón, puedan presentar un mayor número de interacciones.
9. Simplificar la posología, cada vez más, la industria farmacéutica tiene esto más en cuenta y tiende a reunir en un solo comprimido/dispositivo las mezclas más usadas de diferentes fármacos, como en la diabetes mellitus tipo 2, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica o la hipertensión arterial, como ejemplos de patologías muy frecuentes y muy polimedizadas.
10. Explicar el propósito del fármaco y sus posibles efectos adversos, con esto es más sencillo asegurar el cumplimiento terapéutico.
11. Proporcionar una lista completa de su medicación para futuras consultas y para que se organice.
12. Evaluar el resultado de los nuevos fármacos con cierta frecuencia.
13. Evaluar regularmente el cumplimiento terapéutico.
14. Aconsejar la destrucción o donación de los fármacos que no se usen para evitar el almacenamiento y el posible uso posterior por cuenta propia del paciente.

### **Referencias**

- Baena, J.M., Martínez, M.A. y Tomás J. (2003). Selección de medicamentos en el anciano (I). Características diferenciales y criterios genéricos de selección. *Formación Médica Continuada*, 10(7), 501-507.
- Budnitz, D.S., Shehab, N., Kegler, S.R., Richards, C.L. (2007). Medication use leading to emergency department visits for adverse drug events in older adults. *Annals of Internal Medicine*, 147, 755-765.

Cea, L., Redón, J., Martí, J.C., Lozano, J.V., Llisterri, J.L., Fernández, C. y González, J. (2007). Prevalencia de filtrado glomerular disminuido en la población española de edad avanzada. Estudio PREV-ICTUS. *Medicina Clínica (Barc)*, 129(18),681-687

Comité Editorial de las Áreas 1, 2, 3 y 7 de Atención Primaria. Servicio Madrileño de Salud. (2008). Utilización de medicamentos en el anciano. *Notas Farmacoterapéuticas*, 15(8), 29-36

Crespillo, E., Rivas, F., Contreras, E., Castellano, P., Suárez, G., Pérez, E. (2013). Conocimientos, percepciones y actitudes que intervienen en la adherencia al tratamiento en pacientes ancianos polimedcados desde una perspectiva cualitativa. *Revista de Calidad Asistencial*, 28(1), 56-62

Delgado, E., Montero, B., Muñoz, M., Vélez-Díaz, M., Lozano, I., Sánchez, C. y Cruz, A.J. (2015). Mejorando la prescripción de medicamentos en las personas mayores: una nueva edición de los criterios STOPP-START. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 50(2), 89-96

Ferrell, B.A. (1995). Pain evaluation and management in the nursing home. *Annals of Internal Medicine*, 123(9), 681-687.

Florez, J., Armijo, J.A. y Mediavilla, A. (2008). *Farmacología humana* (pp166-167). Madrid: ElsevierMasson.

Fontecha, B., Casanova, T. y Sánchez P. (2007). Dificultades en la clínica para el tratamiento en el anciano con comorbilidad. *Hipertension*, 24(1), 21-29.

Graham, D.J., Reichman, M.E., Wernecke, M., Zhang, R., Southworth, M.R., Levenson, M. y Kelman, J.A. (2015). *Cardiovascular, Bleeding, and Mortality Risks in Elderly Medicare Patients Treated With Dabigatran or Warfarin for Nonvalvular Atrial Fibrillation*. *Circulation*, 131(2), 157-164.

Granger, C.B., Alexander, J.H., McMurray, J., Lopes, R., Hylek, E., Hanna, M. y Wallentin L., for the ARISTOTLE study Committees and investigators. (2011). Apixaban versus warfarin in patients with atrial fibrillation. *New England Journal of Medicine*, 365(11). 981-992.

Hernández, J.A., Mas ,X., Riera, D., Quintanilla, R., Gardini, K., Torrabadella, J. (2013). Prescripción inapropiada de fármacos en personas mayores atendidas en un centro de Atención Primaria según los criterios STOPP-START. *Revista Española de Geriátría Gerontología*, 48(6), 265-268

Herreros, Y., López-Torres, J.D., de Hoyos, M.C., Baena, J.M., Gorroñoitia, I., Martín, I. (2012). Actividades preventivas en los mayores. *Atención Primaria*, 44(1), 57-64

Pedros, C., Arnau, J.M. (2008). Interacciones farmacológicas en geriatría. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 43(4), 261-263

Pejenaute, M.E., García, A.C., García, J.N., González, A., Medina, M. y Molina, J. (2011). Insomnio en el anciano. *Formación Médica Continuada*, 18(3), 33-48

ROCKET AF Study Investigators. (2010). Rivaroxaban - once daily, oral, direct factor Xa inhibition compared with vitamin K antagonism for prevention of stroke and Embolism Trial in Atrial Fibrillation: rationale and design of the ROCKET AF study. *American Heart Journal*, 159(3), 340-347.

Sánchez, M., Delgado, L., Delgado, E., Prieto, S., Bermejo, T. (2006). Detección y análisis de reacciones adversas a medicamentos en el servicio de urgencias de un hospital general. *Farmacia Hospitalaria*, 30,78-84

## CAPÍTULO 24

### **La mejora de la calidad de vida mediante la detección precoz de alteraciones en las actividades del anciano renal**

Francisca Miralles Martínez, Manuel David Sánchez Martos, y Mónica Gómez Rodríguez  
*Hospital Torrecárdenas (España)*

#### **Introducción**

Hechos como el envejecimiento poblacional, el aumento de la esperanza de vida, la disminución de la fecundidad y el descenso de la mortalidad, han modificado la estructura de la edad poblacional, provocando una serie de consecuencias sanitarias y sociales muy significativas como son el aumento de las personas de edad más avanzada, de las enfermedades crónicas y de la incapacidad funcional.

España se sitúa en un continuo proceso de envejecimiento (Abellán y Pujol, 2015). A 1 de enero de 2014, el 18,1% de la población española era mayor de 65 años, según datos del Padrón Continuo (INE, 2015). Esta cifra se encontraba aumentada en mayor medida en la proporción de octogenarios, de forma que la ratio de apoyo familiar (número de personas de 80 y más años por cada 100 de 45 a 64 años) fue aumentando sucesivamente en los últimos años y se ha estimado que seguirá haciéndolo en el futuro, de manera que cada vez serán menores los recursos familiares disponibles para apoyar a una cifra tan alta de mayores. En la población andaluza, aproximadamente se calcula que el 32% de las personas mayores de 65 años tiene alguna discapacidad y que un 5,6% de la ciudadanía andaluza necesita ayuda para las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) según refleja el IV Plan Andaluz de Salud (2013).

Derivado de estos acontecimientos, las políticas preventivas y de promoción de la salud se han visto obligadas a realizar un cambio en sus objetivos, centrándose en el mantenimiento de la salud, la autonomía y el aumento de la calidad de vida durante esos años de vida ganados, es decir, disfrutar de buena salud durante los años de vida que se ganan (IMSERSO, 2011). A consecuencia de esto, aparecen nuevos indicadores de salud como la esperanza de vida con buena salud (EVBS) o la esperanza de vida libre de discapacidad (EVLVD) orientados a vivir más tiempo sin discapacidad y con mejor percepción de su salud. Se trata de una nueva filosofía de vida unida al derecho a disponer de la mejor salud posible, teniendo en cuenta la salud como un fin y un recurso en sí mismo para que cada individuo pueda realizarse.

Dos son los factores que las personas mayores consideran más influyentes en la percepción de su estado de salud y de calidad de vida que son la salud mental y la capacidad funcional (Azpiazu, Cruz, Villagrasa, Abanades, García, Alvear, 2002). De ahí la importancia de la promoción y prevención de la salud para mantener la autonomía y la independencia durante el proceso de envejecimiento denominado “envejecimiento activo”. Como consecuencia del desarrollo de todos estos sucesos, se produce un vuelco en la antigua visión de la valoración del estado de salud midiendo sólo la ausencia de enfermedad, y surge un nuevo enfoque desde el punto de vista de funcionalidad y de autonomía del paciente como medidores del estado de salud.

En este contexto, surge un estado denominado fragilidad como una situación anticipada a la discapacidad y cuya definición ha sido difícil de conceptualizar. Son muchas las perspectivas utilizadas para su definición como juicios médicos (presencia de enfermedad crónica, alteración de la marcha, caídas de repetición, polifarmacia), criterios funcionales (dependencia para las actividades básicas de la vida diaria ABVD o instrumentales AIVD), aspectos cognoscitivos/afectivos (deterioro cognitivo o depresión) o criterios socioeconómicos (presencia de soledad, edad mayor de 80 años, viudez y bajos ingresos económicos) (Hervás y García, 2005).

La doctora Linda Fried identificó un fenotipo sustentado en al menos 3 de estos 5 criterios: fatiga crónica, debilidad, inactividad, disminución de la velocidad de la marcha y pérdida de peso (Fried, Tangen y Walston, 2001). Estos criterios han sido reproducidos en otros estudios en los que usando los mismos criterios, pero medidos con distintos instrumentos, se encontraron resultados similares. Asimismo, se ha construido un concepto innovador de fragilidad, con sus criterios diagnósticos como síntomas (pérdida de peso, debilidad, fatiga, anorexia, inactividad), signos (sarcopenia, osteopenia, alteraciones de la marcha, disminución de la velocidad al caminar) y eventos adversos (caídas, discapacidad, aumento de hospitalizaciones, dependencia e institucionalización).

La fragilidad difiere del envejecimiento por diversos motivos posibles y un fenotipo de expresión propio. Fragilidad también discrepa de la comorbilidad y discapacidad y porque posee un principio silencioso y continuo que se hace evidente al sumarse deterioros y al cruzar el umbral hacia la discapacidad.

Su mayor ventaja se encuentra en que podemos actuar sobre ella, logrando unos resultados más óptimos que una vez establecida la enfermedad, evitando el peligro para que pueda desarrollarse una nueva discapacidad desde una situación de limitación funcional incipiente. Permite, por tanto, la identificación de un grupo de personas mayores que mantienen la independencia de una forma insegura y que se encuentran en situación de riesgo de pérdida funcional. La prevalencia de la fragilidad fluctúa entre el 7% y el 12% en población normal aunque estas cifras aumentan en mayores de 85 años alcanzando el 20%, siendo esta cifra aun mayor en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) (6,7,8,9, 10) (Abizanda, Gómez, Martín y Baztán, 2010; Collard, Boter, Schoevers y Oude, 2012; García, Gutiérrez, Alfaro y Amor, 2011; Bao y Johansen, 2013; Kutner y Zhang, 2013).

Se recomienda que todos los mayores de 70 años, y aquellos con pérdida de peso mayor al 5% en un mes debido a enfermedades crónicas, deben ser cribados de fragilidad (Abizanda, Espinosa, Juárez y Lopez, 2014). Para ello existen muchas escalas o instrumentos que evalúan la esfera física, psíquica o social con diferentes parámetros. Buenos ejemplos de ellas son la escala Frail, el cuestionario Strawbridge, la escala de Edmonton, el Indicador Groningen, el cuestionario del G8 y el Indicador Tilburg (Chao, Hsu, Chang, He y Wong, 2015).

La inactividad se considera el principal factor de riesgo de la fragilidad, ya que a su vez, repercute sobre un empeoramiento del estado cardiovascular, aumenta la resistencia insulínica y produce un deterioro músculo-esquelético (sarcopenia) de la persona. En los pacientes con enfermedad renal crónica suceden muchos de estos procesos así como pérdida de peso, debilidad, fatiga, anorexia y osteopenia que empeoran la calidad de vida de los pacientes (Seidel, Gronewold, Volsek y Todica, 2014). Diversos estudios también encuentran asociación entre fragilidad y la función física (Walker, Gill, Macdonald, 2013). Además, se piensa, que es probable que los mecanismos asociados a la enfermedad renal crónica como el metabolismo alterado de las proteínas, la inflamación (Reuben, Cheh y Harris, 2002), el estrés oxidativo, la anemia (Chaves, Carlson y Ferrucci, 2006), las alteraciones del metabolismo mineral y la enfermedad vascular, conduzcan hacia una situación de inactividad y, con ello, al empeoramiento de la fragilidad, desencadenando en una menor autonomía y una mayor dependencia para las Actividades para la Vida Diaria, tanto Básicas como Instrumentales en el paciente renal (Walker, Wagner y Tangri, 2014). Todos esos procesos constituyen un elemento reseñable en el desarrollo de la fragilidad en la población con ERC y la consecuente pérdida de autonomía y una mayor dependencia (Kutner y Zhang, 2013).

Por ello, el objetivo del presente estudio fue analizar el grado de autonomía funcional para la realización de las actividades básicas e instrumentales en el anciano frágil renal, y, saber si hay diferencias al respecto entre pacientes frágiles y no frágiles.

## **Método**

### *Participantes*

54 pacientes, sometidos a terapia renal sustitutiva en programa de Hemodiálisis, en el Complejo Hospitalario Torrecárdenas (Almería) entre los meses de septiembre y diciembre de 2014.

El 44,4 % eran hombres y 55,6% mujeres.

Los pacientes eran mayores de 65 años. En cuanto a su distribución por edades el grupo mayoritario fue el comprendido entre 65 y 69 años con un 40,7% de los pacientes. El 11,1% se situaba entre 70-74 años, el 22,2% entre 75-79 años y el 25,9% eran mayores de 80 años.

Fumadores sólo un 3,7%.

Respecto al estado civil, el 61,1% casados, seguidos por los viudos (25,9%) y solteros (11,1%). Divorciados sólo un 1,9%.

Respecto al nivel de estudios observamos que más de la mitad de nuestros pacientes no tenían estudios (64,1%), aunque todos sabían leer y escribir; seguidos de los pacientes con estudios primarios (17,9%), con bachiller (12,8%) y con estudios universitarios (5,1%). Mayoritariamente jubilados (94,9%).

Los criterios de inclusión fueron:

- pacientes mayores de 65 años en programa de Hemodiálisis con más de 12 meses desde el inicio de la terapia renal sustitutiva.
- encontrarse en condiciones físicas y psicológicas aptas para realizar o contestar todos los test, con o sin apoyo de un cuidador principal, en aquellos donde fuera necesario.

Los criterios de exclusión fueron derivados del no cumplimiento de uno o más de los criterios anteriormente mencionados.

### *Instrumentos*

En el presente estudio utilizamos el cuestionario FRAIL para evaluar la presencia o ausencia de fragilidad. Validado y baremado (Morley y Malmstrom, 2012; Woo y Leung, 2012, Chao, Hsu, Chang, He y Wong, 2015), este cuestionario evalúa: fatigabilidad, resistencia, deambulación, comorbilidad y pérdida de peso; cada una de se valora con 1 punto y los pacientes se clasifican como frágiles cuando suman 3-5 puntos.

Para la valoración de las ABVD, la escala utilizada fue la escala de Barthel (Mahoney y Barthel, 1965). Validada y baremada para la población española (Cid-Ruzafa y Moreno, 1997). Esta escala valora las tareas más elementales de la persona, las cuales le permiten desenvolverse con un mínimo de autonomía e independencia, tales como: el cuidado personal, las actividades domésticas básicas, la movilidad esencial, reconocer personas y objetos, orientarse, entender y ejecutar órdenes o tareas sencillas. La puntuación resultante varía entre 0 que representa el grado de dependencia total y 100 que es el grado máximo de independencia para todas las actividades.

La tercera escala utilizada fue la escala de Lawton Brody para valorar las AIVD (Lawton y Brody, 1969). Validada y muy usada en nuestro medio (Cruz, 1992; Millán-Calenti, 2012). Las AIVD son todas aquellas actividades que permiten a las personas adaptarse al entorno y mantener relaciones con la comunidad y valora la capacidad de realizar tareas que comportan la utilización de herramientas habituales y las actividades sociales del día a día. La máxima dependencia está marcada por la obtención de cero puntos, y ocho puntos indican una independencia total.

Otros test también fueron utilizados como la escala de depresión de Yesavage para evaluar depresión (Brink, Yesavage, Lum, Heersema, Adey y Rose, 1982; Yesavage, Brink, Rose, Lum, Huang, Adey y Leirer, 1983). Nosotros utilizamos la adaptación validada al castellano de la versión corta de 15 preguntas (Martínez et al, 2002). El paciente debe responder Si o No a cada pregunta. Cada respuesta errónea puntúa 1 punto. Los puntos de corte son: de 0 a 4 Normal y 5 o más fallos presencia de depresión.

También recurrimos al Test de Morisky Green para evaluar la adhesión al tratamiento (ADHT) (Morisky, Green y Levine, 1986). Esta validado para enfermedades crónicas. Consiste en 4 preguntas con respuesta dicotómica si/no. El paciente se considera cumplidor si contesta correctamente las 4 preguntas.

#### *Procedimiento*

Se realizaron entrevistas a todos los pacientes y se recogieron datos con información general en relación al sexo, edad, hábito tabáquico, estado civil, nivel educativo, situación laboral, Índice de Masa Corporal (IMC), presencia de soledad, etiología renal, pluripatología, dependencia de un cuidador principal.

Durante la entrevista se cumplimentaron tres cuestionarios destinados tanto a la detección de fragilidad como a la evaluación de la autonomía e independencia funcional de los pacientes (cuestionario Frail, escala Barthel y Lawton Brody).

Como prueba inicial se realizó una valoración de la fragilidad. Esta valoración fue realizada por una única enfermera. Los pacientes se subdividieron en dos grupos: grupo de pacientes FRÁGILES (con Índice de fragilidad mayor o igual a 3) y grupo de pacientes NO FRÁGILES (índice de fragilidad inferior a 3) para comparar posteriormente el grado de dependencia funcional para las ABVD y AIVD. Figura 1.

#### *Análisis de datos*

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal. Los resultados se presentaron como media  $\pm$  DE para variables paramétricas. Se utilizaron los test de comparación de medias (t de Student y ANOVA) para las variables paramétricas, y análisis no paramétrico (Kruskal-Wallis y Wilcoxon) para el resto. Se utilizaron los coeficientes de Pearson y Spearman para la correlación (ajustado por factores de confusión). Se asumió significación estadística significativa para  $p < 0,05$ . Se utilizó el programa SPSS 15.0.

### **Resultados**

En cuanto a la etiología renal, destacar con un 24,1% la de origen no filiado, seguida de la nefropatía diabética (18,5%), glomerulonefritis (14,8%) y nefroangiosclerosis (13%).

Respecto a la pluripatología, referir que el 92,6% de los pacientes presentaban hipertensión arterial (HTA), 68,6% dislipemia y diabetes el 40,4%.

También destacar que un 42,6% de nuestros pacientes dependían de un cuidador principal para la toma de medicación y un 46,3% relató encontrar dificultades para acceder a la asistencia sanitaria o a los medicamentos.

En cuanto al Índice de masa corporal (IMC), se observó normopeso en el 46,2% de los pacientes, seguidos de los pacientes con sobrepeso (30,8%), obesos (13,5%), infrapeso (7,7%) y obesidad (1,9%). Sólo un 3,8% vivían en soledad.

En cuanto a la valoración de las ABVD según la escala de Barthel, obtuvimos que eran independientes el 20,4%, con dependencia escasa el 13%, con dependencia moderada el 33,3%, dependencia severa el 24,1% y totalmente dependientes el 9,3%.

Respecto a las AIVD según la escala de Lawton Brody, se identificaron un 29,6% de los pacientes con dependencia total, 13% con dependencia severa, 18,5% con dependencia moderada, 13% dependencia leve e independencia el 25,9%.

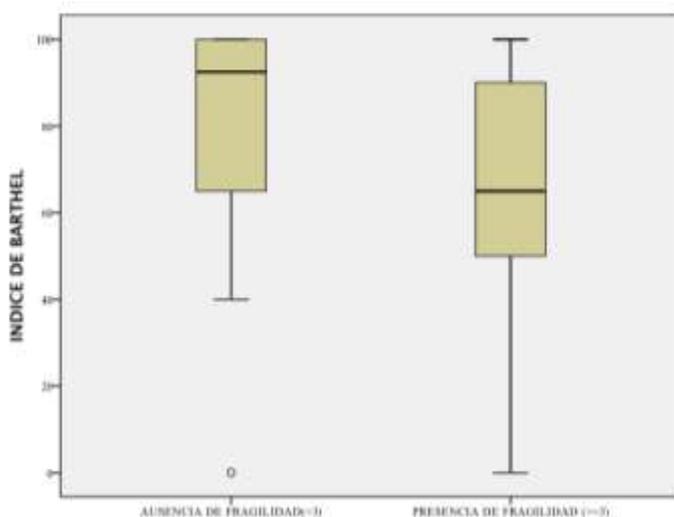
Los pacientes se dividieron en 2 grupos: Grupo A pacientes FRÁGILES (con Índice de fragilidad mayor o igual a 3) con 28 pacientes y Grupo B pacientes NO FRÁGILES (índice de fragilidad inferior a 3) con 26 pacientes. Encontramos diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) en cuanto al Índice de Barthel y al Índice de Lawton Brody entre ambos grupos.

El Índice de Barthel para los pacientes frágiles fue de  $62,50 \pm 29,42$  versus pacientes NO frágiles que fue de  $80,58 \pm 25,39$  ( $p=0,008$ ). Gráfica 1. Si observamos la distribución del Índice de fragilidad según los niveles de dependencia para las ABVD, el Índice de Fragilidad fue el siguiente: en pacientes con dependencia total el índice de fragilidad fue de  $3,40 \pm 0,89$ , en pacientes con dependencia severa fue de  $3,00 \pm 1$ , en pacientes con dependencia moderada de  $2,72 \pm 0,83$ , en pacientes con dependencia escasa fue de  $2,14 \pm 1,34$  y en pacientes independientes fue de  $1,18 \pm 1,40$ . Gráfica 2. Es decir, encontramos un índice de fragilidad mayor en los pacientes que presentan mayor dependencia para las ABVD como cabría esperar de una manera lógica.

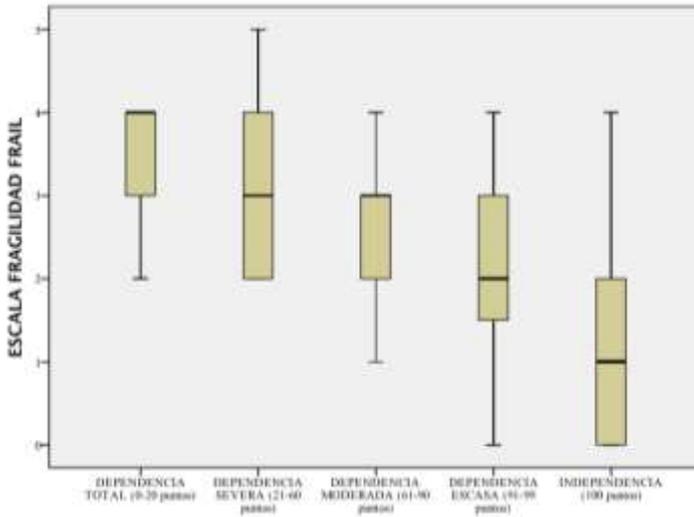
El Índice de Lawton Brody para los pacientes frágiles fue de  $3,14 \pm 2,83$  versus pacientes NO frágiles que fue de  $5,27 \pm 2,97$  ( $p=0,01$ ). Gráfica 3. En la distribución según grado de dependencia para las AIVD, el Índice de fragilidad fue el siguiente: en pacientes con dependencia total  $3,25 \pm 0,93$ , en pacientes con dependencia severa  $2,86 \pm 0,9$ , con dependencia moderada  $2,8 \pm 0,78$ , con dependencia leve  $2,0 \pm 1,15$  e independientes  $1,36 \pm 1,33$ . Gráfica 4. Es decir, observamos como el índice de fragilidad también es mayor en los pacientes que poseen un nivel de dependencia mayor para realizar las AIVD. Podemos decir que a mayor dependencia tanto para las ABVD como para AIVD, mayor fragilidad en el paciente anciano renal. O lo que es lo mismo, observamos como a medida que aumenta la dependencia funcional tanto para las ABVD como para las AIVD, los pacientes presentan una mayor índice de fragilidad.

Indicar que no se encontraron diferencias significativas en cuanto a la edad. Gráfica 5. Tampoco se observaron diferencias respecto al sexo, hábito tabáquico, estado civil, nivel educativo, situación laboral, presencia de soledad, etiología, HTA, diabetes, dislipemia, dependencia de un cuidador principal para la toma de medicación, ADHT, depresión e IMC.

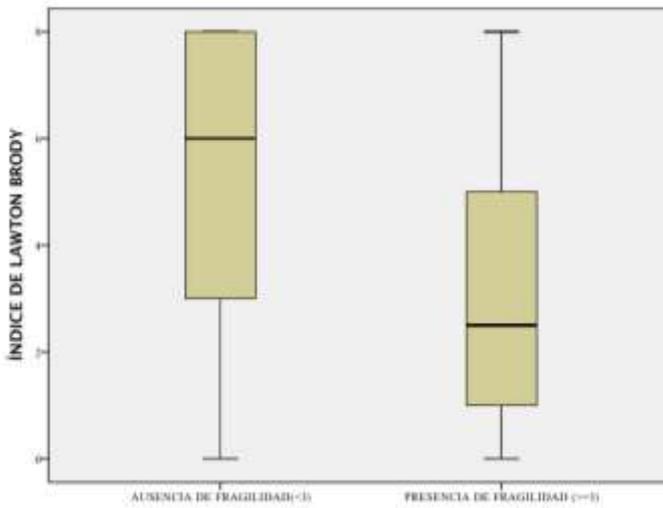
Gráfica 1. Índice de Barthel según grupo de Fragilidad



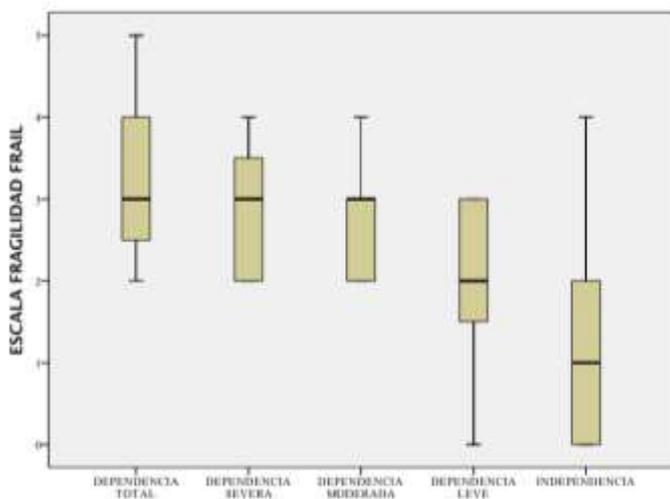
Gráfica 2. Distribución por nivel de dependencia para las ABVD según Índice de Fragilidad



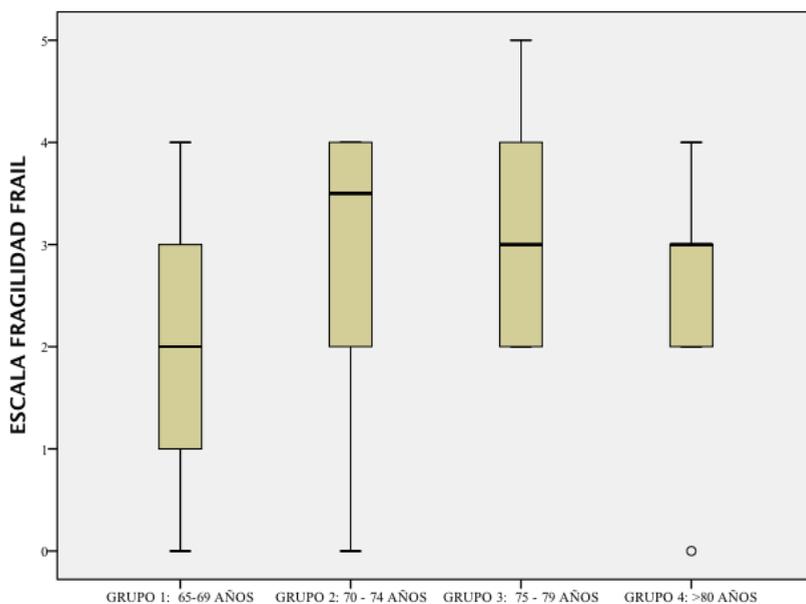
Gráfica 3. Índice de Lawton Brody según grupo de fragilidad



Gráfica 4. Distribución por nivel de dependencia para las AIVD según Índice de Fragilidad



Gráfica 5. Distribución por grupos de edad según el Índice de Fragilidad



### Discusión

La detección e identificación del anciano frágil en base a la detección prematura de la pérdida de su autonomía y funcionalidad en pacientes en los que no existe aun dependencia o discapacidad, es un hecho difícil aunque no imposible por muchos motivos. Primero porque los instrumentos que se requieren para la detección de pequeñas alteraciones en las actividades de la vida no son muy precisos. Segundo, porque la detección de pequeñas modificaciones en dichas actividades requiere un estrecho

contacto con el paciente o una vinculación extrema que nos haga partícipes en dichas actividades, lo que es casi imposible. Tercero, por la falta de tiempo, ya que ese grado de vinculación con el paciente es posible en la mayoría de los casos, y, por tanto, se requiere realizar unas entrevistas de mayor duración que permitan hablar extensamente con el paciente para detectar pequeños cambios en su estilo de vida indicativos de un cambio de salud, y, por último, y cuarto punto, porque el proceso de envejecimiento lleva asociado en sí mismo la instauración progresiva de dependencia de manera gradual y progresiva en un 60% de los casos siendo muy difícil su detección.

A pesar de la importancia de la fragilidad, es cierto, que encontramos sólo un trabajo aplicado al paciente renal que valide la aplicabilidad de diferentes escalas e indicadores de fragilidad en el paciente renal. Es el primer estudio que establece la utilidad de los diferentes cuestionarios de autoinforme para evaluar la fragilidad en pacientes en diálisis crónica. Este estudio demuestra como las puntuaciones obtenidas mediante la escala Frail están asociadas más estrechamente con las complicaciones de la diálisis que otros cuestionarios existentes como el cuestionario Strawbridge, la escala de Edmonton, Indicador Groningen, cuestionario del G8 y el Indicador Tilburg (Chao, Hsu, Chang, He y Wong, 2015). Al igual que encontramos escasos estudios que apliquen escalas de fragilidad en el paciente renal, también son pocos los que han intentado relacionar la fragilidad con el deterioro de la función física en la ERC. Estos estudios suelen relacionar ambos conceptos en función de la definición de fragilidad que adoptan. En la revisión realizada por Walker, Gill y Macdonald (2013), de un total de 5066 resúmenes, sólo identificaron 7 estudios que asociaran la fragilidad a la función física en la ERC. A partir de los 7 estudios, se identificaron sólo dos estudios que relacionaban la fragilidad con resultados clínicos en los pacientes con ERC (Wilhelm-Leen, Hall, Tamura y Chertow, 2009; Roshanravan, Khatri y Robinson-Cohen, 2012). En el tercer estudio, utilizando los criterios de Fried relacionaron fragilidad con mediciones de baja actividad física y agotamiento (Shlipak, Stehman-Breen, Fried, 2004). Los cuatro estudios restantes se encuentran más en línea con nuestro planteamiento, examinando la asociación longitudinal entre la ERC y el declive para la realización de las ABVD y las AIVD (Bowling, Sawyer, Campbell, 2011). Ellos asociaron un mayor declive de las ABVD y las AIVD en los mayores con ERC. Sus resultados mostraron una disminución para la realización de estas actividades después de 2 años de seguimiento y que esta disminución fue hasta tres veces mayor en comparación con los participantes sin ERC. Este estudio también encontró una asociación entre ERC y el declive para las AIVD a medida que la enfermedad renal avanza. En esta misma línea de investigación, Kutner y Zhang (2013) correlacionaron una mayor necesidad de ayuda para las actividades de la vida diaria en pacientes en estado frágil o prefrágil que los no frágiles.

Los dos últimos estudios utilizaron medidas estandarizadas para identificar la capacidad física reducida, midiendo el ejercicio y la capacidad funcional (Odden, Whooley y Shlipak, 2004) o completar una prueba corta de rendimiento físico (Lattanzio, Corsonello y Abbatecola, 2012).

Encontramos otros estudios que relacionan factores asociados a la enfermedad renal con el deterioro funcional como Chaves (2006) afirmando que la anemia leve podría ser un factor de riesgo independiente para el deterioro de la función en los adultos mayores y Reuben (2002) relacionando la presencia de marcadores inflamatorios como la albumina y el colesterol con mayor deterioro funcional y mortalidad.

No encontramos ningún estudio que utilice nuestra combinación de escalas en la ERC. Observamos como el índice de fragilidad es mayor en los pacientes a medida que son más dependientes. Somos conscientes que un estudio prospectivo sería la mejor propuesta de abordaje de un estudio como este.

También somos conscientes de algunas limitaciones de nuestro estudio. El cuestionario de Lawton Brody presenta un importante sesgo cultural y de género. En cuanto al Índice de Barthel encontramos como principal limitación la valoración del paciente en silla de ruedas aunque existen otras propuestas como el Índice de Barthel modificado por Granger.

Como conclusión, los pacientes renales en programa de hemodiálisis tienen una elevada prevalencia de padecer fragilidad asociada a una mayor dependencia para desarrollar tanto las ABVD como las AIVD. La relación fragilidad-deterioro funcional, hace que la valoración de estas actividades se convierta en un método potencial para seleccionar personas ancianas frágiles. Pequeñas alteraciones en las actividades de la vida cotidiana, pueden ser indicativas de fragilidad. El personal de salud que atiende a este tipo de enfermos debe estar entrenado para su detección, ya que, está demostrado, que con nuestra actuación precoz sobre estadios iniciales de la dependencia se alcanzan mejores resultados que en estadios más avanzados y establecidos.

## Referencias

Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales. (2013). IV Plan Andaluz de Salud. Recuperado el 18 de agosto de 2015, de [http://www.juntadeandalucia.es/salud/sites/cs salud/contenidos/Informacion\\_General/c\\_1\\_c\\_6\\_planes\\_estrategias/IV\\_Plan\\_Andaluz\\_de\\_salud/](http://www.juntadeandalucia.es/salud/sites/cs salud/contenidos/Informacion_General/c_1_c_6_planes_estrategias/IV_Plan_Andaluz_de_salud/)

Abellán, A. y Pujol, R. (2015). Un perfil de las personas mayores en España. Indicadores estadísticos básicos. Madrid, *Informes Envejecimiento en red nº 10*. [Fecha de publicación: 22/01/2015].

Abizanda, P., Espinosa, JM., Juárez, R., Lopez, A. y colaboradores. (2014). Documento de consenso sobre prevención de fragilidad y caídas en la persona mayor. *Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS*.

Abizanda, P., Gómez-Pavón, J., Martín-Lesende, I. y Baztán, JJ. (2010). Detección y prevención de la fragilidad: una nueva perspectiva de prevención de la dependencia en las personas mayores. *Medicina Clínica*. 135(15):713-719.

Azpiazu, M., Cruz, A., Villagrasa, JR., Abanades, JC., García, N. y Alvear, F. (2002). Factores asociados a mal estado de salud percibido o a mala calidad de vida en personas mayores de 65 años. *Revista Española de Salud Pública*, 76(6), 683-699.

Bao, Y. y Johansen, KL. (2013). La fragilidad de los pacientes en diálisis dependientes con Etapa Final Enfermedad Renal-Reply. *JAMA Internal Medicine*, 173(1),78-79. doi: 10.1001.

Bowling, C. B., Sawyer, P., Campbell, R. C., Ahmed, A. y Allman, RM. (2011). Impact of Chronic Kidney Disease on Activities of Daily Living in Community-Dwelling Older Adults. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 66A(6), 689-694. doi:10.1093/geron/glr043.

Brink, TL., Yesavage, JA., Lum, O., Heersema, PH., Adey, M. y Rose, T. (1982). Screening tests for geriatric depression. *Clinical Gerontology*, 1, 37-43.

Cid-Ruzafa, J. y Damián-Moreno, J. (1997). Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. *Revista Española de Salud Pública*, 71, 127-37.

Collard, RM., Boter, H., Schoevers, RA. y Oude, RC. (2012). Prevalence of Frailty in Community-Dwelling Older Persons: A Systematic Review. *Journal American Geriatrics Society*, 60(8), 1487-1492.

Chao, CT., Hsu, YH., Chang, PY., He, YT., Wong, RH., Lai, CF., Chiang, CK., Huang, JW. y Huang SJ. (2015). A simple self-report FRAIL scale might be more closely associated with dialysis complications than other frailty screening instruments in rural chronic dialysis patients. *Nephrology (Carlton)*. Jan 18. doi: 10.1111/nep.12401.

Chaves, PH., Carlson, MC., Ferrucci, L., et al. (2006). Association between mild anemia and executive function impairment in community-dwelling older women: the Women's Health and Aging Study II. *Journal of American Geriatric Society*, 54(9), 1429-1435.

Cruz, A.J. (1992). Valoración pronóstica de la valoración funcional. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 27 (8), 68.

Fried, LP., Tangen, CM., Walston, J. et al. (2001). Frailty in older adults: Evidence for phenotype. *Journal Gerontology*, 56A(3), 146-156.

García, FJ., Gutiérrez, G., Alfaro, A., Amor, MS., de los Ángeles, M. y Escribano MV. (2011). The prevalence of frailty syndrome in an older population from Spain. The Toledo study for healthy aging. *Journal Nutricional Health Aging*, 15(10), 852-856.

Hervás, A. y García de Jalón, E. (2005). Situación cognitiva como condicionante de fragilidad en el anciano: Perspectiva desde un centro de salud. *Anales Sistema Sanitario Navarra*, 28(1), 35-47.

Kutner, NG. y Zhang, R. (2013). La fragilidad en pacientes dependientes de diálisis en Etapa Final Enfermedad Renal. *JAMA Internal Medicine*, 173 (1), 78-79. doi: 10.1001 / 2013.

Lattanzio, F., Corsonello, A., Abbatecola, AM., Volpato, S., Pedone, C., Pranno, L., Laino, I., Garasto, S., Corica, F., Passarino, G. y Incalzi, R. (2012). Relationship between renal function and physical performance in elderly hospitalized patients. *Rejuvenation Research*, 15(6), 545-552.

Lawton, MP. y Brody, EM. (1969). Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities daily living. *Gerontologist*, 9(3)179-186.

Libro blanco del envejecimiento activo. (2011). Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO). Secretaría General de Política Social y Consumo. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.

Mahoney, Fl., y Barthel, DW. (1965). Functional evaluation: the Barthel Index. *Maryland State Medical Journal*, 14, 61-65.

Martínez de la Iglesia, J., Onís, MC., Dueñas, R., Aguado, T. C., Albert, C. y Luque R. (2002). Versión española del cuestionario de Yesavage abreviado (GDS) para el cribado de depresión en mayores de 65 años: Adaptación y validación. *Medifam*, 12, 620-630.

Morisky, DE., Green, LW. y Levine, DM. (1986). Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Medical Care*, 24, 67-74.

Morley, JE., Malmstrom, TK. y Millar, DK. (2012). A simple frailty questionnaire (FRAIL) predicts outcomes in middle aged african americans. *Journal of Renal Nutrition Health Aging*, 16, 601-8.

Millán-Calenti, J.C., Sanchez, A., Lorenzo, T. y Maseda A. (2012\*). Depressive symptoms and other factors associated with poor self-rated health in the elderly: gender differences. *Geriatrics & Gerontology International*, 12(2), 198-206.

Odden, MC., Whooley, MA. y Shlipak, MG. (2004). Association of chronic kidney disease and anemia with physical capacity: the heart and soul study. *Journal American Society Nephrology*, 15(11), 2908-2915.

Reuben, DB., Cheh, AI., Harris, TB. et al. (2002). Peripheral blood markers of inflammation predict mortality and functional decline in high-functioning community-dwelling older persons. *Journal of American Geriatric Society*, 50(4), 638-644.

Roshanravan, B., Khatri, M., Robinson-Cohen, C., Levin, G., Patel, KV., de Boer, IH., Seliger, S., Ruzinski, J., Himmelfarb, J. y Kestenbaum, B. (2012). A prospective study of frailty in nephrology-referred patients with CKD. *American Journal Kidney Disease*, 60(6), 912-921.

Seidel, U. K., Gronewold, J., Volek, M., Todica, O., Kribben, A., Bruck, H., & Hermann, D. M. (2014). Physical, Cognitive and Emotional Factors Contributing to Quality of Life, Functional Health and Participation in Community Dwelling in Chronic Kidney Disease. *PLoS ONE*, 9(3), e91176. doi:10.1371/journal.pone.0091176

Shlipak, MG., Stehman-Breen, C., Fried, LF., Song, X., Siscovick, D., Fried, LP., Psaty, BM. y Newman, AB. (2004). The presence of frailty in elderly persons with chronic renal insufficiency. *American Journal Kidney Disease*, 43(5), 861-867.

Walker, SR., Wagner, M. y Tangri, N. (2014). Chronic kidney disease, frailty, and unsuccessful aging: a review. *Journal of Renal Nutrition*, 24(6), 364-370. doi: 10.1053/j.jrn.2014.09.001.

Walker, SR., Gill, K., Macdonald, K., Komenda, P., Rigatto, C., Sood, MM., Bohm, CJ., Storsley, LJ. y Tangri N. (2013). Association of frailty and physical function in patients with non-dialysis CKD: a systematic review. *Biomedcentral Nephrology*, 14, 228. doi: 10.1186/1471-2369-14-228.

Wilhelm-Leen, ER., Hall, YN., Tamura, MK y Chertow, GM. (2009). Frailty and chronic kidney disease: the Third National Health and Nutrition Evaluation Survey. *American Journal Medicine*, 122(7), 664-671.

Woo, J., Leung, J. y Morley, JE. (2012). Comparison of frailty indicators based on clinical phenotype and the multiple deficit approach in predicting mortality and physical limitation. *Journal American Geriatrics Society*, 60, 1478-1486.

Yesavage, J.A., Brink, T.L., Rose, T.L., Lum, O., Huang, V., Adey, M.B., y Leirer, V.O. (1983). Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. *Journal of Psychiatric Research*, 17, 37-49.

## CAPÍTULO 25

### Administración parenteral de fármacos en urgencias hospitalarias al paciente anciano

Elvira Gázquez Fernández\*, Laura Sans Guerrero\*\*, y Miguel Vázquez de Agredos Núñez de Arenas\*\*\*

\*UGC Urgencias, Hospital La Inmaculada (España); \*\*DUE (España); \*\*\*Centro de Día Vicente Aranda (España)

#### Introducción

Los ancianos utilizan los servicios de urgencias de los hospitales (SUH) en una proporción mayor que el resto de la población. De hecho, el 25% de los pacientes adultos atendidos en los servicios de urgencias son mayores de 65 años y entre un 50 y un 60% de los pacientes atendidos en el área de Observación son mayores de 64 años. Estos pacientes son los principales consumidores de recursos sanitarios, utilizando hasta el 50% del tiempo de la atención por los profesionales de la salud y un 62% del gasto farmacéutico (Duaso *et. al.*, 2009).

La administración de fármacos es una de las intervenciones de Enfermería más frecuentes en el área de Urgencias, y diversos estudios muestran que los errores relacionados con la medicación ocupan el primer motivo de eventos adversos sobre el paciente, por lo que se hace necesario estandarizar las normas para su correcta realización, así como una actualización continua de los conocimientos de los profesionales que trabajan en los SUH para mejorar la seguridad clínica. (Barroeta, 2012)

Además, el paciente anciano es especialmente susceptible de sufrir daños iatrogénicos derivados de la administración de medicamentos, como interacciones farmacológicas y reacciones adversas (RAM) debido a los siguientes motivos: (Delgado *et. al.*, 2009; Filié, Satie, Martins y Barros, 2009; Tiberio, 2001)

- Cambios fisiológicos que ocurren en el envejecimiento, que pueden alterar la farmacocinética y la farmacodinamia de los medicamentos.
- Influencia de las enfermedades y problemas funcionales que acarrear.
- La polifarmacia asociada a la pluripatología en el anciano.
- El consumo de fármacos con estrecho rango terapéutico.

Entre los cambios más importantes que ocurren en el proceso de envejecimiento de forma homeostática que pueden alterar los procesos farmacológicos de los medicamentos, que hay que considerar a la hora de administrar medicación parenteral caben destacar: mayor sensibilidad a medicamentos que actúan sobre el SNC; merma en la respuesta a fármacos estimulantes y bloqueantes de receptores beta adrenérgicos; disminución de la respuesta hemostática, de los factores de coagulación y aumento del riesgo de hemorragia tras la administración de fármacos anticoagulantes (en caso de enfermedad degenerativa vascular). Disminución de la velocidad de absorción de los fármacos administrados por vía intramuscular; existencia de zonas isquémicas que impiden o dificultan la introducción del fármaco en ellas; descenso del flujo hepático sanguíneo, disminución de la actividad de las transaminasas y reducción de la masa hepática, disminuyendo la biodisponibilidad del medicamento; disminución del aclaramiento renal de fármacos y prolongación de la vida media de eliminación. (Alexander-Magalee, 2013; Tiberio, 2001)

Por otro lado, con el aumento de la edad ocurre un crecimiento de la susceptibilidad de presentar RAM. Especialmente los mayores tienen riesgo de sufrirlas con los grupos farmacológicos que tienen acciones sobre el SNC y el sistema cardiovascular (Filié *et al.*, 2009). Su incidencia es de 2 a 3 veces mayor que en jóvenes. Ciertos fármacos con estrecho margen terapéutico (warfarina y digoxina) son comúnmente prescritos a ancianos y se ha encontrado que están especialmente relacionados con efectos adversos graves. (Bergman-Evans, 2013).

En la atención de urgencias en ocasiones es necesario administrar medicaciones por vía parenteral que pueden ser incompatibles con los fármacos que el anciano consume de forma crónica. Un estudio realizado en 1998 mostró que los fármacos más comúnmente prescritos de forma crónica a los ancianos son los antihipertensivos, seguidos de los vasodilatadores periféricos dirigidos a la circulación cerebral, las benzodiazepinas y los antiinflamatorios no esteroideos. Los medicamentos que con mayor frecuencia consumen a demanda son los analgésicos, particularmente los AINES, las benzodiazepinas y los alcalinos e inhibidores del receptor H2 de la histamina. (Valderrama, Rodríguez-Artalejo, Palacios, Gabarre y Pérez del Molino, 1998).

Es preciso conocer las recomendaciones específicas para administrar los fármacos al paciente anciano y estar alerta a posibles interacciones y reacciones adversas que puedan aparecer, así como a elegir otras alternativas terapéuticas en caso de existir un riesgo elevado de aparición de complicaciones graves. En la atención de urgencias, el médico valorará la relación riesgo beneficio en función de estas recomendaciones y el grado de riesgo vital.

Este estudio incluye una lista de 17 especialidades que se administran de forma frecuente en el SUH del *Hospital La Inmaculada* (Huércal Overa, Almería), así como otras que si bien no se utilizan con tanta frecuencia es esencial conocer su manejo, pues se requieren en situaciones de emergencias específicas en las que es preciso actuar con apremio. Estos fármacos son los siguientes: Adenosina, Adrenalina, Alteplasa, Amiodarona, Atropina, Butilescopolamina, Diacepam, Digoxina, Fitomenadiona, Furosemida, Haloperidol, Ketorolaco, Metamizol, Metoclopramida, Metilprednisolona, Omeprazol, Paracetamol.

Se han seleccionado los aspectos de mayor relevancia en la administración de cada uno de dichos medicamentos, recogidos en tablas que incluyen información acerca de: vías de administración parenteral del fármaco, forma de administración, soluciones compatibles, volúmenes mínimos de dilución, tiempos de administración, consideraciones generales, así como otras consideraciones específicas en la administración al paciente anciano. Éstas incluyen: circunstancias en las que existe la necesidad de adecuación de dosis, interacciones con los fármacos más frecuentemente prescritos a los ancianos y contraindicaciones absolutas y relativas.

### **Objetivos**

- Describir las medidas para una administración segura de los medicamentos más utilizados en urgencias hospitalarias al paciente anciano, mejorando la seguridad clínica.
- Actualizar los conocimientos de los profesionales de enfermería constituyendo una guía que puede ser utilizada como material de consulta.

### **Metodología**

Este estudio consiste en una revisión bibliográfica de artículos científicos, guías de administración parenteral de fármacos así como fichas técnicas de los medicamentos.

Para seleccionar los estudios que posteriormente fueron analizados en la revisión bibliográfica se siguieron los siguientes criterios de inclusión:

- Artículos de investigación tanto cuantitativa como cualitativa, revisiones sistemáticas, guías de administración parenteral de fármacos y fichas técnicas de los medicamentos.

- Los temas de inclusión de los estudios fueron artículos sobre administración de fármacos, administración de fármacos en la tercera edad, interacciones farmacológicas y efectos adversos.

- Se seleccionaron preferentemente artículos recientes, publicados en los últimos 10 años, aunque también se han incluido algunos anteriores cuyas recomendaciones siguen vigentes hoy día y aportan información relevante.

La búsqueda de la información se ha realizado a través de las bases de datos Scielo, PubMed, Cochrane y Scopus, así como a través del contacto con el Servicio de Farmacia del Hospital La Inmaculada y el Complejo Hospitalario Torrecárdenas. Se realizó una búsqueda avanzada utilizando el operador booleano AND, con las siguientes palabras clave en español: medicación parenteral, anciano, interacciones farmacológicas, así como los descriptores en inglés: *parenteral medication* y *ag yng*. De los artículos encontrados se seleccionaron 16 para su revisión.

### Resultados

Vía de administración parenteral es aquella que se realiza a través de la piel mediante inyección. Existen varios tipos de vías a nivel parenteral (Sánchez-Gómez, 2011):

- *Vía subcutánea (SC)*. Consiste en la inyección del medicamento en el tejido subcutáneo. Se pueden administrar fármacos de dos formas por esta vía: En bolo (hasta un volumen de 2cc). Esta la forma utilizada en el servicio de UH; o en perfusión continua.

- *Vía intramuscular (IM)*: Es la inyección del fármaco en el tejido muscular. Se pueden inyectar de 2 a 15ml según la zona de inyección. Esta vía no debe utilizarse en personas anticoaguladas.

- *Vía intravenosa (IV)*. Es la vía parenteral más utilizada en los SUH. Los medicamentos se pueden administrar en forma de bolus (rápido o lento), infusión intermitente (diluidos en 50-250cc e infundido en un tiempo limitado mediante un sistema de microgotero) y/o en infusión continua (infundidos en un tiempo superior a 240min).

- Otras vías que rara vez se utilizan en el SUH, como la vía intraarterial, intradérmica e intracardíaca.

A continuación describo las vías, formas administración parenteral, soluciones compatibles, volúmenes mínimos de dilución, tiempos de administración, consideraciones generales, así como otras consideraciones específicas en la administración al paciente anciano de los fármacos más utilizados en el SUH. (Ver Tablas de 1 a 17).

Tabla 1. Administración de Adenocor 6mg/2ml® (Laboratorios Sanofi aventis, 2011)

<b>Principio activo: ADENOSINA</b>	
Bolo IV	Perfusión IV intermitente
En indicación como antiarrítmico: V de administración	Administrar dosis (140mcg/Kg/min) en 6 minutos por bomba de perfusión.
<b>Consideraciones generales:</b> Durante su administración es necesaria una monitorización de la FC y TA, así como ECGs frecuentes; lavar la vía con SSF después de cada bolo de Adenosina.	
<b>Consideraciones en la administración al anciano:</b>	
-	No utilizar en caso de: bloqueos AV, angina inestable o IC, alargamiento del intervalo QT, hipotensión grave, asma bronquial o EPOC con broncoespasmo.
-	Tener especial cuidado en patologías como EPOC grave y fibrilación o flutter auricular.

Tabla 2. Administración de Adrenalina 1mg/ml (Laboratorios Braun, 2007)

<b>Principio activo: ADRENALINA</b>				
V.SC	V.IM	Bolo IV (lento)	Perfusión IV intermitente	Perfusión IV continua
No recomendado		Dilución en 10ml de SSF o API y administrar en 2-5min	Dilución en 100cc. Administrar lentamente	Dilución en 250ml. Otras soluciones compatibles: SGS 5%, RL
<b>Consideraciones generales:</b> Su extravasación puede producir necrosis; vía IV reservada para casos muy graves; vía intracardíaca en caso de no ser posible la vía IV en RCP; monitorización cardíaca durante la administración.				
<b>Consideraciones en la administración al anciano:</b>				
-				
No utilizar en caso de: IC, arritmias, insuficiencia coronaria, lesiones orgánicas cerebrales, glaucoma de ángulo cerrado, hipertensión arterial. En casos de extrema gravedad no existen contraindicaciones absolutas.				
-				
Tener especial cuidado en caso de: insuficiencia cerebrovascular, enfermedad cardíaca, enfermedad pulmonar crónica, dificultad urinaria por hipertrofia prostática, así como diabetes → (alteraciones metabólicas)				
-				
Controlar los niveles de potasio en sangre en caso de administración simultánea de: corticoesteroides, diuréticos, aminofilina o teofilina.				
-				
Interacción con los siguientes medicamentos: bloqueantes adrenérgicos → antagonista, glucósidos digitálicos → arritmias, antidepresivos → intensa subida de PA, inhibidores de la COMT y de la MAO → potenciación del efecto de adrenalina, hipoglucemiantes → reducción de su eficacia.				

Tabla 3. Administración de Trangorex 150mg/3ml® (Laboratorios Sanofi, 2011)

<b>Principio activo: AMIODARONA</b>			
Bolo IV	Perf. IV intermitente	Perfusión continua	IV
Vía desaconsejada por riesgos hemodinámicos. En RCP: diluir en 20cc de SGS5% en inyectar rápidamente.	Dosis inicial: 300mg en 100-250cc	Diluir 600 a 1200mg en 500cc y administrar a 21ml/h	a a
<b>Consideraciones generales:</b> Monitorización de la función cardíaca y TA durante la administración; en caso de extravasación puede aparecer edema y necrosis.			
<b>Consideraciones en la administración al anciano:</b>			
-			
En pacientes mayores de 65 años se recomienda comenzar con la dosis más baja teniendo en cuenta la función cardíaca, renal y hepática del paciente.			
-			
Se debe tener especial cuidado cuando se toma con los siguientes medicamentos: Anticoagulantes orales, digitálicos y estatinas.			

Tabla 4. Administración de Actilyse 10mg/20mg/50mg® (Laboratorios Boehringer Ingelheim, 2011)

<b>Principio activo: ALTEPLASA</b>
<b>Forma de administración:</b> añadir el API al vial de polvo mediante la cánula de transferencia para formar una solución. Se inyecta el 10% de la dosis en bolo IV en 1-2min. El resto de la dosis se administra en perfusión durante 60min. Compatible con SSF.
<b>Consideraciones generales:</b> En ictus isquémico agudo debe administrarse dentro de las 4,5h siguientes a la presentación de los síntomas.
<b>Consideraciones en la administración al anciano:</b> No debe administrarse si el paciente está tomando anticoagulantes orales, así como en mayores de 80 años.

Tabla 5. Administración de Atropina 1mg/1ml (Laboratorios Serra Pamies, 2005)

<b>Principio activo: ATROPINA</b>	
Vías SC e IM	Bolo IV
Usadas en preanestesia	Aunque se recomienda su administración lenta (>5min), se administra por inyección IV rápida porque su aplicación lenta puede producir bradicardia paradójica. Dilución con 10ml de API o SSF (dilución mínima)
<b>Consideraciones en la administración al anciano:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los pacientes ancianos son especialmente sensibles a los efectos secundarios de este tipo de fármacos (alcaloides de la belladona) y pueden responder a dosis habituales de este tipo de medicamentos con excitación, inquietud, agitación, somnolencia o confusión.</li> <li>- Pueden deteriorar la memoria en pacientes geriátricos.</li> <li>- Administrar con precaución si existen: glaucoma de ángulo estrecho, hipertrofia prostática, trastornos cardíacos así como renales.</li> </ul>	

Tabla 6. Administración de Buscapina 20mg/1ml® (Laboratorios Boehringer Ingelheim, 2013)

<b>Principio activo: BUTILESCOPOLAMINA</b>			
Vía SC	Vía IM	Bolo IV (lento)	Perfusión IV
SI	SI	Administrar en 2-5 min	Vía no recomendadas
<b>Consideraciones en la administración al anciano:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- No debe usarse si se padece: glaucoma de ángulo estrecho e hipertrofia de próstata.</li> <li>- Interacción con Digoxina y beta-adrenérgicos.</li> <li>- No se requiere ajuste de dosis en pacientes con insuficiencia renal y/o hepática.</li> </ul>			

Tabla 7. Administración de Valium 10mg/2ml® (Laboratorios Roche, 2010)

<b>Principio activo: DIACEPAM</b>		
Vía IM	Bolo IV	Perfusión IV intermitente
Inyección profunda	En crisis convulsivas y sedación. Dilución a 1mg/ml con SSF o API. Administración muy lenta: 0,5-1ml/min	Diluir en 50-100ml de SSF o SGS5%. Administrar en 15-30min.
<b>Consideraciones generales:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar envases de vidrio. No utilizar plástico.</li> <li>- La inyección rápida puede producir apnea.</li> <li>- Puede ser necesario monitorizar al paciente.</li> </ul>		
<b>Consideraciones en la administración al anciano:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- No debe usarse en caso de insuficiencia respiratoria crónica grave y glaucoma de ángulo cerrado.</li> <li>- Tener especial cuidado en su administración si: enfermedad cardíaca, hepática o renal.</li> <li>- Si es pluripatológico y/o si es anciano se requerirá disminuir la dosis.</li> <li>- El medicamento Omeprazol aumenta temporalmente el efecto sedante de Valium.</li> </ul>		

Tabla 8. Administración de Digoxina 0,25mg/1ml (Laboratorios Kern Pharma, 1998)

<b>Principio activo: DIGOXINA</b>		
Vía IM	Bolo IV (lento)	Perfusión IV intermitente
Desaconsejada → asociada a necrosis muscular. Inyección IM profunda.	Administrar en al menos 5 min. Diluir en 10ml de SSF o API.	DIGITALIZACIÓN: Dosis de carga: Aprox. La mitad del total. <u>Resto de dosis</u> : dividido en fracciones de 0,25 c/4-8h. Diluir en 50cc de SSF o SGS5% y administrar en 10-20min.
<b>Consideraciones en la administración al anciano:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La tendencia a la alteración de la función renal y escasa masa corporal neta en los ancianos favorece la aparición de niveles elevados en sangre de digoxina y toxicidad asociada. Controlar regularmente los niveles de digoxina sérica así como estar alerta a los <b>signos de intoxicación digitálica</b>: bradicardia sinusal, contracciones ventriculares prematuras (incluso bigeminismo y trigeminismo) y taquicardias auriculares con algún grado de bloqueo AV.</li> <li>- Interacción farmacológica con algunos diuréticos, corticoesteroides, amiodarona, espinorolactona, antiácidos, metoclopramida, adrenalina y salbutamol.</li> </ul>		

Tabla 9. Administración de Konación 10mg/1ml® (Laboratorios Roche, 2010)

<b>Principio activo: FITOMENADIONA</b>	
Vía IM	Bolo IV
En hemorragias menos graves.	Administración en 30seg sin necesidad de diluir.
<b>Consideraciones en la administración al anciano:</b>	
No usar la vía IM en personas anticoaguladas.	

Tabla 10. Administración de Furosemida 20mg/2ml (Laboratorios Fresenius Kabi, 2009)

<b>Principio activo: FUROSEMIDA</b>					
Vía IM	Bolo IV	Perfusión IV intermitente	Perfusión continua	IV	
Solo en caso de no ser posible las vías IV y oral	Administrar 20mg en 5min	Diluir en 50-100-250cc. Vmax de infusión: 4mg/min. (2,5mg/min en caso de IR grave)	Para administración de dosis muy altas.	la	de
<b>Consideraciones en la administración al anciano:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tener especial cuidado si se presentan las siguientes patologías: hipertrofia de próstata, diabetes, hipotensión arterial así como deshidratación.</li> <li>- Medicamentos que interaccionan con furosemida: fibratos → aumento del efecto de furosemida; metformina e insulina → se pueden incrementar los niveles de azúcar; antiinflamatorios (incluyendo AINEs) → pueden incrementar los efectos adversos de furosemida; corticoesteroides → mayor pérdida de Na<sup>+</sup> y K<sup>+</sup>; amiodarona → aumento del efecto de furosemida. Se requerirá ajuste de dosis en caso de estar tomando digoxina.</li> </ul>					

Tabla 11. Administración de Haloperidol 5mg/1ml (Laboratorios Steve, 2012)

<b>Principio activo: HALOPERIDOL</b>					
Vía IM	Bolo IV	Perfusión IV intermitente	Perfusión IV continua		
Volumen máx. de inyección 3ml.	Administrar 5mg(1amp)/min sin diluir o diluido en 10-15 ml. Si hipotensión: 1mg/min.	Diluir en 50-100cc de SSF o SGS5% y administrar en 30min.	Diluir en 500ml.		en
<b>Consideraciones en la administración al anciano:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usar con precaución: en ancianos con demencia (el uso de antipsicóticos está relacionado con un aumento de la mortalidad); en caso de historia tromboembólica (haloperidol puede favorecer la formación de coágulos); en hipopotasemia y otros trastornos electrolíticos; enfermedad cardiovascular y/o renal grave; en glaucoma de ángulo cerrado; en caso de hipertrofia prostática; y en general en la población anciana debido a su mayor sensibilidad a la sedación e hipotensión. Se deberá iniciar el tratamiento empleando la mitad de dosis indicada para adultos y se irá ajustando en función de los resultados obtenidos.</li> <li>- Haloperidol puede reducir el efecto de la levodopa.</li> </ul>					

Tabla 12. Administración de Ketorolaco 30mg/ml (Laboratorios NORMON, 2010)

<b>Principio activo: KETOROLACO</b>					
Vía SC	Vía IM	Bolo IV	Perfusión IV intermitente	P. IV continua	
NO. Utilizar esta vía solo en cuidados paliativos mediante un sistema de perfusión continua.	Inyección IM profunda. Administrar lentamente (20seg)	V. min de admón: 20 seg.	Diluir en 50-100 cc de SSF, SGS5%, Ringer, RL y administrar en 30min.	V. de admón: 1,5-3mg/h.	
<b>Consideraciones en la administración al anciano:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- No debe administrarse en caso de: antecedentes hemorrágicos y/o trastornos de la coagulación, asma, enfermedad cardíaca grave, enfermedad renal moderada-severa, deshidratación, si está tomando otros AINEs (incluyendo AAS) e inhibidores selectivos de la COX-2, tratamiento concomitante con anticoagulantes dicumarínicos.</li> <li>- Hay que tener especial cuidado en caso de presentar: enfermedad renal (reducir dosis y controlar la función renal periódicamente), alteraciones cardíacas, HTA, ingestión de medicamentos que incrementan el riesgo de sangrado gastrointestinal (heparina, antiagregantes plaquetarios, pentoxifilina, corticosteroides, trombolíticos).</li> <li>- En ancianos se extremarán las precauciones y se utilizará la mínima dosis eficaz de ketorolaco. No superar la dosis de 60mg/día.</li> </ul>					

Tabla 13. Administración de Nolotil 2mg/5ml® (Laboratorios Boehringer Ingelheim, 2011)

<b>Principio activo: METAMIZOL</b>					
Vía IM	Bolo IV	Perfusión IV intermitente	P. IV continua		
Inyección profunda. Administrar lentamente.	Desaconsejada. En caso necesario administrar lentamente: 3-5min.	Diluir en 50-100cc de SSF o SGS5% y administrar en 30-60min.	Diluir en 500cc		
<b>Consideraciones generales:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El 10% de los pacientes a los que se les administra pueden presentar hipotensión. El riesgo es mayor si la inyección ha sido rápida o si el paciente tiene fiebre elevada.</li> <li>- La administración debe realizarse con el paciente tumbado y bajo vigilancia.</li> </ul>					
<b>Consideraciones en la administración al anciano:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- No utilizar si: se han sufrido alteraciones de la función de la médula ósea, por ejemplo, tras quimioterapia. Se padecen problemas de circulación y/o tensión arterial baja.</li> <li>- Tener especial cuidado con el uso de Nolotil en caso de: antecedentes de hipotensión, situación circulatoria inestable → monitorizar la TA; disminución de la función renal o hepática; así como en ancianos con estado general debilitado. En estos casos se debe reducir la dosis.</li> <li>- Metamizol puede afectar la eficacia de los antihipertensivos y diuréticos.</li> </ul>					

Tabla 14. Administración de Primperán 10mg/2ml® (Laboratorios Sanofi, 2011)

<b>Principio activo: METOCLOPRAMIDA</b>			
Vía IM	Bolo IV	Perfusión IV intermitente	P. IV continua
Inyección profunda	Administrar en 3 minutos como mín.	Diluir en 50-100cc de SSF o SGS5% y administrar en 15 min.	SI. Diluir en 500cc
<b>Consideraciones en la administración al anciano:</b>			
-	No usar Primperán si está tomando Levodopa u otros fármacos que puedan producir reacciones extrapiramidales.		
-	Evitar el uso simultáneo de Primperán con los siguientes fármacos: anticolinérgicos, depresores del SNC (se potencia su efecto, así como el de primperán), medicamentos que actúan sobre el SNC y digoxina (primperán disminuye su biodisponibilidad).		
-	Utilizar con cuidado en los pacientes mayores, pues son especialmente susceptibles a la aparición de efectos adversos con el uso de Primperán.		

Tabla 15. Administración de Urbasón 40mg/2ml® (Laboratorios Sanofi Aventis, 2012)

<b>Principio activo: METILPREDNISOLONA</b>		
Vía IM	Bolo IV	Perfusión IV
Administración profunda	Disolver el contenido en 2cc de API y administrar cada ampolla en 1-2 min.	Para administración de dosis altas.
<b>Consideraciones generales:</b>		
-	No interrumpir bruscamente el tratamiento.	
-	Puede aumentar la glucemia y la TA, especialmente en personas con Diabetes y HTA.	
-	No administrar vacunas a personas en terapia con Metilprednisolona.	
<b>Consideraciones en la administración al anciano:</b>		
-	No utilizar en caso de: glaucoma de ángulo cerrado; 8semanas antes de vacunarse y 2 semanas después de vacunarse.	
-	Tener especial cuidado en caso de: Infecciones graves (usar sólo junto el tratamiento para la infección); en caso de Diabetes, IC e HTA (controlar regularmente); en la administración al anciano.	
-	Los ancianos deben evitar un tratamiento prolongado con este medicamento.	
-	Urbasón interacciona con los siguientes medicamentos: Anticoagulantes orales, antidiabéticos, algunos diuréticos, glucósidos cardiotónicos, salicilatos y Vacunas.	

Tabla 16. Administración de Omeprazol 40mg (Laboratorios Normon, 2013)

<b>Principio activo: OMEPRAZOL</b>		
Bolo IV	Perfusión IV intermitente	Perfusión IV continua
Vía desaconsejada.	Disolver en 5ml de SSF o SGS 5% y administrar en 20-30min.	No hay datos.
<b>Consideraciones en la administración al anciano:</b>		
-	Tener cuidado con el uso de Omeprazol en caso de problemas graves de hígado.	
-	Omeprazol interacciona con: Digoxina, anticoagulantes dicumarínicos, hierba de San Juan, Clopidogrel.	

Tabla 17. Administración de Paracetamol 10mg/ml (Laboratorios Combino Pharm, 2010)

<b>Principio activo: PARACETAMOL</b>
Perfusión IV intermitente: Administrar lentamente, en no menos de 15 min.
Consideraciones generales: No sobrepasar la dosis de 4mg/día.
<b>Consideraciones en la administración al anciano:</b>
- No utilizar en caso de enfermedad hepática grave.
- Tener cuidado en caso de enfermedad hepática, renal, malnutrición y/o deshidratación.
- En caso de anticoagulación oral puede ser necesario un mayor control del efecto anticoagulante.

## Discusión/conclusiones

La administración de fármacos es una de las intervenciones de Enfermería más frecuentes en el área de urgencias y constituye el primer motivo de eventos adversos sobre el paciente, por lo que se hace necesario conocer las medidas para su correcta realización.

Más aún si se trata de administrar medicación al paciente anciano, grupo de población que en mayor proporción visita las urgencias hospitalarias y cuyas características le hacen más vulnerable a la aparición de efectos iatrogénicos.

Por estos motivos es necesario dar a conocer los aspectos a tener en cuenta a la hora de administrar las medicaciones en el área de urgencias al paciente anciano de forma segura, objetivo principal de este trabajo.

A la hora de administrar medicación al paciente anciano hay que tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Considerar la función renal y hepática del paciente. En algunos casos es posible que haya que buscar alternativas terapéuticas al tratamiento de primera elección, o ajustar la dosis. De forma general se recomienda comenzar con la dosis más baja efectiva y observar la respuesta clínica antes de aumentar la dosis. Alexander-Magalee (2013) y Tiberio (2001), describen la existencia de un descenso del flujo hepático sanguíneo, disminución de la actividad de las transaminasas y reducción de la masa hepática, disminuyendo la biodisponibilidad del medicamento; disminución del aclaramiento renal de fármacos y prolongación de la vida media de eliminación. Esto explica la necesidad de esta medida terapéutica.

- Es necesario conocer las patologías previas. No solo a nivel renal y hepático. La EPOC, los problemas cardíacos, la diabetes o el glaucoma de ángulo cerrado, estado general debilitado, etc. pueden contraindicar ciertos tratamientos, o pueden requerir una vigilancia muy estrecha del estado hemodinámico tras su administración. Delgado *et. al.* (2009), Filié *et. al.* (2009) y Tiberio (2001) advierten que el paciente anciano es especialmente susceptible de sufrir daños iatrogénicos derivados de la administración de medicamentos, debido entre otros factores al padecimiento de patologías previas.

- También es necesario considerar la edad del paciente. Los protocolos de utilización de algunos fármacos contemplan la edad como criterio de utilización.

- Por otro lado también es esencial conocer los fármacos que toma el paciente de forma crónica y modificar los tratamientos si la situación lo requiere. Algunos de los fármacos que se prescriben en urgencias interactúan con las medicaciones que muchos ancianos de forma habitual toman en casa. Delgado *et. al.*, (2009), Filié *et. al.*, (2009) y Tiberio (2001), coinciden en que el paciente anciano es especialmente susceptible de sufrir interacciones farmacológicas debido a: la polifarmacia asociada a la pluripatología, así como el consumo de fármacos con estrecho margen terapéutico. Por ejemplo, saber si el paciente está anticoagulado condicionará los tratamientos y también la vía de administración.

- Entre las recomendaciones más importantes de los fármacos de uso habitual en los SUH cabe destacar la Digoxina, cuyos niveles séricos hay que vigilar estrechamente, y cuyas interacciones son múltiples y con distintos fármacos que de forma común se prescriben a los ancianos. Bergman-Evans (2013) afirma en un estudio sobre medicación administrada a los ancianos, que la digoxina, frecuentemente prescrita a los ancianos, está especialmente relacionada con efectos adversos graves.

Cabe destacar la dificultad que se ha encontrado para recabar información específica sobre recomendaciones de administración de la medicación por vía parenteral en urgencias al paciente mayor. Las guías de práctica clínica y fichas técnicas utilizadas en esta revisión sólo hacen mención a la administración de fármacos a adultos en general.

Una de las limitaciones de este estudio es que la información sobre recomendaciones específicas para la administración de medicación parenteral al paciente anciano se refiere concretamente a la marca comercial del principio activo que se administra en el *Hospital La Inmaculada*, reflejada en las tablas.

Sería interesante que las guías de administración de fármacos y las fichas técnicas incluyeran de forma habitual esta información, así como para futuras investigaciones, realizar una Guía de administración de fármacos para el paciente anciano, que incluyera, además de estas medicaciones de uso habitual en urgencias, otras de uso general.

## Referencias

- Alexander-Magalee, M.A., (2013). Addressing pharmacology challenges in older adults. *Nursing*, vol. octubre, 58-60, doi:10.1097/01.NURSE.0000432926.12742.a2
- Barroeta B., (2012). Guía farmacológica 061. Editado por la Agencia Pública Empresarial de Emergencias Sanitarias. ISBN: 978-84-693-1477-7
- Bergman- Evans, B., (2013). Improving Medication Management for Older Adult Clients Residing in Long-Term Care Facilities. *Journal of Gerontological Nursing*, vol. 39, 11-17, doi: 10.3928/00989134-20130904-01
- Delgado E., Muñoz M., Montero B., Sánchez C., Gallagher P.F. y Cruz-Jentoft A.J., (2009). Prescripción inapropiada de medicamentos en los pacientes mayores: los criterios STOPP/START. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*. 44(5): 273-279
- Duaso E., Tomás S., Rodríguez-Carballeira M., Cuadra L., Llonch M y Ruiz D., (2009). Abordaje del anciano en el servicio de urgencias de un hospital de agudos. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*. 44(S1): 10-14
- Filié, M., Satie, A., Martins, E.M. y Barros, D., (2009). Farmacología en la tercera edad: medicamentos de uso continuo y peligros de la interacción medicamentosa. *Gerokomos*, vol. 20 (1), 22-27
- Guía para la administración segura de medicamentos vía parenteral (2011). Coordinado por Ernesto Sánchez Gómez. Servicio de Farmacia hospitalaria. Hospital Juan Ramón Jiménez (Huelva). ISBN: 978-84-694-1318-0
- Proy B., Domingo E., García C., Hernandez M. y García E.M., (2012). Volumen de dilución fármacos intravenosos en pacientes con restricción de fluidos. *Farmacia hospitalaria*. 36(6):531-541.
- Tiberio G., (2001). Nociones sobre la farmacoterapia en el paciente de edad. *Geriatríka*, vol. 17(1): 17-22
- Valderrama, E., Rodríguez, F., Palacios, A., Gabarre, P. y Pérez del Molino, J., (1998) Consumo de medicamentos en los ancianos: resultados de un estudio poblacional. *Revista española de Salud Pública*, vol. 72:209-319.
- Fichas técnicas de los fármacos. Obtenidas a través del Servicio de Farmacia del Hospital la Inmaculada.

# CAPÍTULO 26

## Ancianos polimedicados

Miriam Naranjo Rendón\*, Rocío Díaz García\*\*, y Marta Navarro Ortiz\*\*\*  
\*C.S La Serrana, Jerez de la Frontera (España), \*\*C.S Arcos de la Frontera (España),  
\*\*\*C.S El Puerto de Santa María (España)

### Introducción

Actualmente, las pirámides poblacionales, en países desarrollados, han ido mostrando un incremento de la población anciana. España, junto a Italia y Japón, encabeza este proceso de envejecimiento a nivel mundial (OMS, 2007), se prevé que para 2050, el 35% de la población española superará los 65 años (Noguera C, 2004). Debido al envejecimiento, así como, al avance científico que cronifica enfermedades antes mortales, se ha producido un aumento de la prevalencia de pacientes crónicos polimedicados en países desarrollados (Arbás, Garzón, Suárez, Buelga, Pozo y Comas, 1998).

Esta población padece más enfermedades crónicas y, en consecuencia, son los principales consumidores de fármacos. Una característica frecuente de la población anciana es que suele estar polimedicada (tomar 5 o más medicamentos durante más de 6 meses). Existe una relación directa entre edad, enfermedades crónicas y uso de servicios sanitarios. Es obvio, que el gasto sanitario que tiene una persona con enfermedades crónicas, es mayor a otra que no los padezca.

Más de la mitad de las personas mayores de 65 años tiene más de una enfermedad crónica, es decir, está polimedicada y, según distintos estudios, generan un gran gasto farmacéutico (Caraballo, Palma, López, Molina, Domínguez y Desongles, 2006).

La polimedicación puede estar asociada a la prescripción y uso de fármacos innecesarios o inadecuados y supone mayor riesgo de mal uso, por errores de dosificación, de baja adherencia terapéutica o incumplimiento, de interacciones farmacológicas y de reacciones adversas medicamentosas. La polimedicación además es un factor de riesgo independiente para la mortalidad en el anciano.

Al tener más fármacos que consumir y enfermedades cronicadas, los pacientes ancianos presentan falta de adherencia a los tratamientos, esto incrementa el posible fracaso terapéutico y complicaciones que se podrían evitar, y como última consecuencia de esta cadena, un mayor gasto sanitario.

Existen trabajos que ponen de manifiesto que entre un tercio y la mitad de los ancianos tratados no realizan correctamente la prescripción y, casi el 100% toman dosis menores de las recomendadas por su médico (Palop y Martínez, 1998).

La Organización Mundial de la Salud tiene como tema prioritario de salud pública la falta de adherencia a los tratamientos crónicos y sus consecuencias clínicas y económicas (World Health Organization, 2003). Hay que revisar de forma sistemática la medicación que toma un paciente con un examen estructurado de sus medicamentos. La OMS propone varios objetivos específicos para que se garanticen y maximicen los beneficios en la salud del paciente:

- Optimizar la efectividad de los medicamentos.
- Minimizar el número de problemas asociados a éstos.
- Optimizar la adecuación de la prescripción al paciente, el acuerdo con el mismo sobre su tratamiento y seguimiento.
- Optimizar los costes de los medicamentos y reducir los gastos innecesarios.

El objetivo final es conseguir que los beneficios en salud sean los máximos esperables como consecuencia del uso de su tratamiento farmacológico (Ruiz y González, 2008).

El paciente no sólo cumple los tratamientos médicos, sino que decide sobre éste, por lo que su médico debe establecer una relación para mejorar la efectividad de éstos, así como personalizar las intervenciones. Esta particularidad ha provocado que se plantee que término define mejor el problema “cumplimiento o adherencia”.

Según Haynes (1976), el incumplimiento terapéutico se define como el “grado en que la conducta del paciente en relación con la toma de medicación, el seguimiento de la dieta o la modificación del estilo de vida, coinciden con la prescripción médica”. Algunos autores afirman que es más adecuado el término adherencia porque da un aspecto activo de compromiso por parte del paciente y responsabiliza al médico para crear un contexto (informando de los objetivos del tratamiento, su importancia y conocimientos que se tiene del problema de salud) en el que el paciente entienda mejor su enfermedad, consecuencias de su tratamiento, y mejore la efectividad de los tratamientos farmacológicos (Wilson, 2004).

Para la detección de la no adherencia al tratamiento se utilizan varios métodos, y actualmente, deben usarse varios de ellos para mitigar las carencias que tienen. Es primordial incorporar esta actividad de detección en la rutina diaria, por lo que los métodos de elección son aquellos que no requieran de grandes esfuerzos o tiempo. La población diana son los ancianos polimedidados principalmente, y conviene aplicar una periodicidad en los métodos de detección, para descubrir errores en el tratamiento y reforzar actitudes correctas que favorezcan la adherencia (Rodríguez, Zorat y Gené, 2001; Merino y Gil, 2003).

El Observatorio para la Seguridad del Paciente de Andalucía ha elaborado una Guía de trabajo para la revisión sistemática de medicación en pacientes polimedidados en Atención Primaria. La revisión periódica de la medicación de pacientes con polifarmacia fue introducida en la Cartera de Servicios de Atención Primaria del Servicio Andaluz de Salud en 1995 y se estableció, cuantitativamente, que la población diana es la equivalente al 40% de los mayores de 65 años, en base a datos epidemiológicos del Sistema Sanitario de Andalucía (Oferta de servicios de Atención Primaria SAS 2007; Molina, Caraballo, Palma, López, Domínguez y Morales, 2012).

El grupo de trabajo que ha elaborado esta guía, “en base a las experiencias desarrolladas en nuestro entorno, a las experiencias publicadas de otros entornos sanitarios y a las evidencias sobre efectividad de las intervenciones sobre pacientes polimedidados, propone tres tipos o modalidades posibles para revisar la medicación de un paciente polimedidado en atención primaria, que se diferencian entre ellos en los siguientes puntos:

- Propósito u objetivos específicos de la revisión.
- Información sobre el tratamiento de la que parte el equipo asistencial.
- Presencia o no del paciente en la parte inicial de la misma.

Los tipos de revisión de la medicación que se proponen se basan en modelos de trabajo colaborativo y multidisciplinar.”

La revisión de la polifarmacia de los ancianos beneficia su salud, mejora la gestión de su/s problema/s de salud, favorece la relación paciente-médico respecto a los fármacos prescritos, menos efectos adversos, implica activamente al paciente-cuidadores, elimina fármacos no utilizados, duplicados, etc.

Otros autores recomiendan realizar una buena práctica prescriptora, reducir al mínimo posible el número de prescriptores, prescripción electrónica y auditorías, revisar los fármacos y visitas educativas individuales (Milton J, Hill-Smith I, Jackson S, 2008).

La repetida revisión de los tratamientos farmacológicos se debe a que se reduce con el tiempo el efecto de la intervención, a encontrar nuevos fármacos o problemas de salud, y a que, las guías farmacoterapéuticas están en continuo proceso de revisión y mejora.

El objetivo de nuestro estudio ha sido valorar la prevalencia de ancianos polimedidados dentro de una muestra de pacientes crónicos. Observando la tendencia que existe en esta población de riesgo a la no adherencia al tratamiento, hemos querido cuantificar en nuestra muestra de estudio el porcentaje de

pacientes cumplidores y no cumplidores. Obteniendo de este modo una visión más cercana de la magnitud del problema.

### Método

Se ha realizado un estudio descriptivo observacional transversal de 108 pacientes, incluidos en el programa de salud de Diabetes, del Centro de Salud La Serrana, Jerez de la Fra. Se recogen datos demográficos (edad y sexo) n° enfermedades, n° de enfermedades crónicas y n° de fármacos que toma desde hace más de 6 meses, todo ello, a través de la Historia de Salud Digital, Diraya. Se realizan además entrevistas en esta muestra de población, tanto personal como telefónicamente. En las entrevistas incluimos la revisión de la medicación mediante cuestionario de Hamdy, este cuestionario consta de 5 ítems, en él se indaga sobre si sigue existiendo el problema de salud para el cual se prescribió el medicamento, si tiene duplicidad el tratamiento, si existen efectos adversos, si se está tomando en las dosis correctas o alguna interacción entre medicamentos.

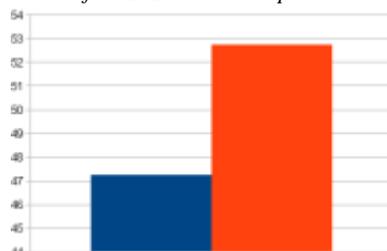
También se usó el índice de Hanlon, el cual tras la revisión de los medicamentos prescritos mide la magnitud de la prescripción inapropiada. Contiene 10 enunciados y se puntúa de 1 a 3: 1(indicado) 3(no indicado), en él se indica el medicamento, la efectividad de éste, su dosis, duración del tratamiento, información que posee el paciente, interacciones y alternativas existentes.

La suma de cada ítem genera una puntuación ponderada por cada fármaco, que puede oscilar entre 0 y 18 puntos, de manera que a mayor puntuación menor adecuación terapéutica. Según los autores de esta herramienta sirve para mejorar las prescripción, más que como herramienta de detección (Hanlon et al. 1992).

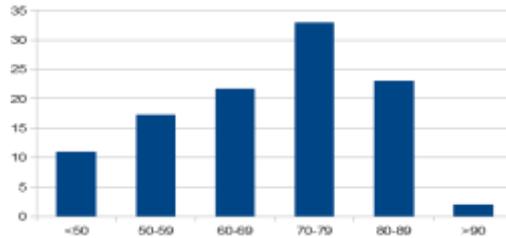
### Resultados

Nuestra muestra contiene un 52.75% de mujeres y un 47.25% de hombres (Gráfica 1). El rango de edad que destaca es de 70-79 años, correspondiendo a el 33% de los pacientes estudiados, siendo ésta la distribución por edad: (<50 años) 11%, (50-59 años) 17,30%, (60-69 años) 21,70%, (70-79años) 33%, (80-89 años) 23% y (>90años) 2% (Gráfica 2). El 100% de la muestra son pacientes crónicos con enfermedad de diabetes, de los cuales el 65,49% tiene dos o más enfermedades crónicas (Gráfica 3). De estos pacientes crónicos el 62.97% son pacientes polimedicados, toman 5 comprimidos o más, con más de 6 meses de duración del tratamiento (Gráfica 4). Los pacientes polimedicados fueron entrevistados y se les realizo los cuestionarios antes descritos para valorar la adherencia al tratamiento, y los resultados obtenidos no son concluyentes, puesto que, aún están en revisión, pero podemos estimar que a medida que aumenta el número de fármacos disminuye la adherencia al tratamiento.

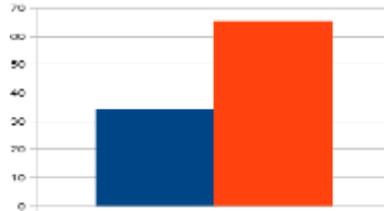
Gráfica 1. Distribución por sexo



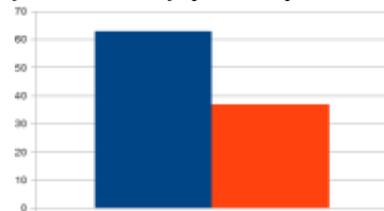
Gráfica 2. Distribución por edad



Gráfica 3. Porcentaje enfermedades crónicas



Gráfica 4. Porcentaje personas polimedidadas



### Discusión/Conclusión

Nos encontramos con una población anciana polimeditada, con dificultades para mantener la adherencia al tratamiento, sin herramientas suficientes que mejoren esta situación, eviten duplicidades y sirvan de apoyo, tanto a pacientes como a familiares para solventarlas (Leal, Abellán, Casa y Martínez, 2004). Los profesionales sanitarios tienen todavía una actitud de pasividad ante el problema que comentamos, por falta de tiempo en las consultas para poder detectarlo o hacerle seguimiento, por no dar la suficiente importancia al problema, por no tener los suficientes recursos. En la práctica clínica diaria no se ha integrado el fallo terapéutico. Es dificultoso hacer recomendaciones que mejoren el problema, si éste no se reconoce antes, clasificando al paciente de incumplidor (Donovan, 1995).

Nuestro trabajo, como personal sanitario de Atención Primaria, es favorecer la promoción de la salud y prevenir la enfermedad. Y una de las consecuencias directas que tiene la revisión periódica de la medicación es la prevención de problemas de salud, siendo el principal objetivo favorecer la calidad de vida de los grupos más vulnerables (pacientes crónicos y ancianos). Recuperar el control óptimo del paciente es considerado el primer paso dentro de la revisión sistemática de la medicación.

En esta problemática que planteamos deberíamos anteponer el cuidar al curar, así como un sistema sanitario que tenga una organización en alerta con este tipo de enfermos, teniéndolos siempre en el punto de mira.

Los estudios que hemos citado anteriormente, demuestran que en España nos encontramos con pacientes hiperfrecuentadores, siendo el grado de control de la enfermedad crónica muy parecido entre otros países con menor frecuentación. La lectura que sacamos de esta conclusión es que en España se ha

desarrollado una atención paternalista, en la cual, el paciente se siente dependiente del sistema. Hay que potenciar más el autocuidado y hacerles partícipes y responsables de su problema de salud.

El tema de la no adherencia al tratamiento en pacientes ancianos es complicado de abordar por la multitud de factores que intervienen.

Desarrollar estrategias para mejorar la adherencia es complicado como ya hemos hecho referencia antes, pero hay que intentar poner en práctica estrategias generales y otras personalizadas, ya que, al conocer al enfermo incumplidor se sabrá cómo abordarlo para poder corregirlo.

Debemos mejorar la atención sanitaria que prestamos, construyendo entre todos sistemas que mejoren la seguridad del paciente, así como estrategias de promoción de la salud haciendo uso correcto de los fármacos que se prescriben. Los efectos adversos que se producen, la cronicidad de las enfermedades, así como, la longevidad de los pacientes, aumentan el gasto sanitario y, por tanto, son hechos que tienen relevancia actualmente, puesto que todos estos indicadores nos llevan a pensar en un sistema sanitario insostenible. En ocasiones, un simple cambio en los hábitos de vida es suficientes para solucionar una alteración de la salud. Menos fármacos pueden significar más salud.

## Referencias

- Adherence to long-term therapies. Evidence for action. World Health Organization 2003.
- Arbás E, Garzón R, Suárez A, Buelga C, Pozo M, Comas A, et al. Consumo de medicamentos en mayores de 65 años: problemas potenciales y factores asociados. *Aten Primaria*. 1998; 23:165-70.
- Caraballo M, Palma D, López S, Molina T, Domínguez JC, Desongles T. Estudio de Prevalencia de Polimedicados en Población Mayor de 65 años no Institucionalizados. XI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Farmacéuticos de Atención Primaria. Burgos, octubre 2006.
- Donovan JL. Patient decision making. The missing ingredient in compliance research. *Int J Technol Assess Health Care* 1995; 11:443-455.
- Hanlon JT, Schmadler KE, Samsa GP, Weinberger M, Uttech KM, Lewis IK, et al. A method for assessing drug therapy appropriateness. *J Clin Epidemiol*. 1992; 45:1045-51.
- Haynes RB, Taylor DW, Sackett DJ, editores. *Compliance in heart care*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1976, 516.
- Leal M, Abellán J, Casa MT, Martínez J. Paciente polimedicado: ¿conoce la posología de la medicación?, ¿afirma tomarla correctamente? *Aten Primaria* 2004; 33:451-456.
- Merino Sánchez J, Gil Guillén VF. El incumplimiento factor clave en el control de las enfermedades. En: VF Gil Guillén, J Merino Sánchez, V Palop Larrea, coords. *El incumplimiento factor clave en el control de las enfermedades*. Madrid: International Marketing & Communications SA. 2003; 9-16.
- Milton J, Hill-Smith I, Jackson S. Prescribing for older people. *BMJ*. 2008; 336:606-9
- Ministerio de Sanidad y Consumo- Información al profesional- Farmacia - Datos provisionales de facturación de recetas médicas del Sistema Nacional de Salud Enero 2004. Consultado en agosto 2004. Disponible en: [http://www.msc.es/profesional/farmacia/datos/cont\\_datos\\_provisionalesEnero04.htm](http://www.msc.es/profesional/farmacia/datos/cont_datos_provisionalesEnero04.htm)
- Molina López T, Caraballo Camacho M, Palma Morgado D, López Rubio S, Domínguez Camacho JC, Morales Serma JC. Prevalencia de polimedicación y riesgo vascular en la población mayor de 65 años. *Aten Primaria* 2012; 44 (4): 216-22.
- Oferta de Servicios de Atención Primaria, SAS 2007. Dirección General de Asistencia Sanitaria. Subdirección de Programas y Desarrollo Servocop de Cartera de Servicios. 8 Febrero, 2007. Documento interno. En: <http://www.sas.junta-andalucia.es/publicaciones/listado.asp?mater=12>.
- OMS, *Life tables for WHO Members States*, 2007.
- Palop Larrea V, Martínez-Mir I. Peculiaridades del manejo terapéutico en el anciano. X Congrés Societat Valenciana de Medicina Familiar i Comunitària. València 1988. Libro de Ponencias, 1998:7-13.
- Rodríguez EP, Zorat M, Gené Badia J. Cumplimiento y entrevista clínica. *Med Clin (Barc)* 2001; 116(Supl 2):52-55.
- Ruiz P, González C. El análisis modal de fallos y efectos (AMFE). Una herramienta muy útil para la seguridad del paciente. *JANO* 2008 (1702):45-48.
- Wilson HG. Adherence or compliance? Changes in terminology. *Ann Pharmacother* 2004; 38:161-162.



## CAPÍTULO 27

### Seguridad y eficacia de la sedación profunda con propofol en ancianos sin necesidad de personal anestésista para procedimientos endoscópicos

Sánchez Pérez Juan Diego\*, Sánchez García Carlos Manuel\*, García López Ana Rosa\*, Campos Lucas María\*\*, Falagán Sama Elena\*, Gallego Martínez Lucía\*, Andrades Martínez Juan Eduardo\*, García Martínez Elena\*, y Moreno Martínez María\*  
\*Grado en enfermería (España), \*\*Diplomatura en enfermería (España)

#### Introducción

En la actualidad los procedimientos endoscópicos, principalmente gastroscopias y colonoscopias, están sufriendo un considerable aumento de demanda tanto a nivel diagnóstico como paliativo (Wehrman et al., 2009). El control por parte del equipo de endoscopia digestiva en la administración de sedación profunda es un tema de actualidad. Las endoscopias digestivas por sus características son habitualmente molestas y además, en la mayoría de casos suelen ocasionar dolor por lo que cuya tolerancia por los pacientes es muy variable. Los aspectos más problemáticos desde el punto de vista de los pacientes relacionados con el procedimiento de endoscopia digestiva, son el tiempo de espera hasta el día de la cita y las molestias durante la exploración (Sánchez del Río et al., 2008), con el fin de evitar este segundo inconveniente y en concordancia con la tendencia de bienestar de la sociedad actual, en los últimos años se ha ido extendiendo de forma progresiva la sedación en las unidades de endoscopia digestiva de forma generalizada.

En los últimos años, son muchos los estudios que avalan la seguridad y eficacia de este fármaco para la realización de dicho procedimiento en todo tipo de pacientes (Martínez et al., 2007; González-Huix, 2009; Rex et al., 2005; Külling et al., 2007; Rex et al., 2009; Dumonceau, et al., 2010), también ancianos (Martínez et al., 2011). El propofol es un fármaco con un perfil seguro y una excelente tolerancia en todo tipo de pacientes y que puede ser administrado por el personal de endoscopias, siendo el enfermero el encargado de la valoración y registro del procedimiento (Scholten, 2010). También, se encargará de la correcta monitorización de los parámetros necesarios y de la evaluación y control de los mismos (Dumonceau et al., 2010), además de la posterior recuperación del paciente, teniendo en cuenta las posibles complicaciones y como resolverlas (Vargo 2007).

#### Objetivos

##### Objetivo general:

Establecer la seguridad y eficacia de la sedación profunda con propofol en endoscopias en especial para ancianos, sin necesidad de personal anestésista y papel del enfermero

##### Objetivos específicos:

Definir las características y ventajas del propofol.

Valorar las posibles complicaciones durante la realización de una sedación profunda y su manejo.

Definir el tipo de monitorización necesaria para la sedación profunda con propofol.

#### Metodología

Para la revisión literaria del presente estudio se ha llevado a cabo una búsqueda sistemática en diferentes bases de datos, de ciencias sociales y de salud como son: CUIDEN, ELSEVIER, PUBMED, INDEX Y NURSING CONSULT. Los descriptores utilizados fueron: “sedación”, “endoscopia”, “propofol”, “enfermería”, “complicaciones”, “monitorización” y “anciano”.

La mayor parte de artículos referenciados en este trabajo están incluidos en el primer tercio del Journal Citation Reports. En todos los casos, la fuente seleccionada fueron revistas científicas, restringiendo la búsqueda a artículos en español y en inglés.

### **Resultados/Estado de la cuestión**

La sedación con propofol para procedimientos endoscópicos se incrementó considerablemente en la última década; su favorable perfil farmacocinético, comparado con las benzodiazepinas y los opiáceos, hizo del propofol la mejor elección, especialmente si lo que se busca es sedación profunda (Wehrman et al., 2009).

El propofol es un alquilfenol (2,6-diisopropil-fenolo) insoluble en agua, por lo que necesita un solvente que permita su administración intravenosa. La preparación comercial está formada por una emulsión que contiene un 10% de aceite de soja, un 2,25% de glicerol, un 1% de fosfátido de huevo purificado, hidróxido sódico, nitrógeno y agua. Debe almacenarse entre 2 y 25°C, evitando la congelación. La solución permite el crecimiento de microorganismos por lo que se debe seguir una técnica aséptica durante su manipulación.

Respecto sus propiedades farmacológicas el propofol se comporta según un modelo farmacocinético tricompartmental, con un aclaramiento metabólico rápido. Su alta liposolubilidad permite una distribución rápida desde la sangre a los tejidos (1-6 minutos), hecho responsable de su efecto hipnótico precoz.

Dado que el propofol es muy lipofílico se distribuye extensamente en los tejidos. Se une a proteínas en un 97-99%. Su metabolización se realiza rápidamente en el hígado, sus metabolitos son inactivos farmacológicamente. La eliminación del propofol en el modelo tricompartmental es bifásico. La primera fase es rápida, con una vida media de 30 a 60 minutos, seguida de una fase de eliminación terminal más lenta de 180 a 300 minutos. La excreción renal es del 88%. La insuficiencia hepática no modifica el aclaramiento del propofol y la insuficiencia renal tampoco altera su farmacocinética. El inicio del efecto sedante ocurre, habitualmente, dentro de los 30 segundos tras la administración del bolo y la duración de la inconsciencia es, aproximadamente, de 3 a 10 minutos, dependiendo de la dosis y la velocidad de administración (Criado et al., 2003).

Su mecanismo exacto de acción aún no ha sido totalmente aclarado. La evidencia sugiere que actúa potenciando la acción del neurotransmisor ácido gamma-aminobutírico (GABA). El propofol actúa a nivel del sistema nervioso central, aumentando las resistencias vasculares y cerebrales y disminuyendo el flujo sanguíneo cerebral, aunque preserva la autorregulación y la respuesta vascular al CO<sub>2</sub>. Produce una depresión global sobre el metabolismo del SNC, con todo esto resulta una disminución de la presión intracraneal del 32%, tanto si es normal como si esta elevada (Criado et al., 2003).

### *Propofol y personal no anestesiólogo*

De la literatura científica, son muchos los estudios actuales que avalan la seguridad del propofol para su administración por personal de enfermería previamente entrenado, sin necesidad de un anestesiólogo, siendo dirigido por el propio endoscopista y para pacientes de todas las edades.

La sedación con benzodiazepinas y opiáceos se ha venido realizando por endoscopistas desde hace bastantes años. La utilización del propofol en endoscopia ha planteado la controversia sobre quién debe administrarlo, ya que se pueden alcanzar con facilidad grados de sedación profunda y anestesia general y no se dispone de antídotos para éste.

Hay suficiente evidencia en la bibliografía que demuestra que la sedación con propofol por profesionales sanitarios no anestesiólogos es segura, efectiva y superior a la combinación de opiáceos y benzodiazepinas en términos de satisfacción del paciente, parámetros de recuperación y coste.

En el artículo de Martínez et al., (2007) se realizó un estudio en el que se incluyeron 875 exploraciones a pacientes de diversas edades, (297 gastroscopias y 578 colonoscopias) a las que se les

administró propofol vía intravenosa (i.v.), En las gastroscopias sólo se produjeron complicaciones atribuibles a la sedación en un 6,7% de los pacientes, la mayoría por desaturación, que se resolvió sin necesidad de intubación. En el caso de la colonoscopia, el 11,2% presentó alguna complicación (las más frecuentes fueron la bradicardia y la desaturación), aunque ninguna de carácter grave. No encontramos relación entre la presencia de complicaciones y la dosis de propofol administrada. Según estos datos, los autores concluyeron que el propofol es un fármaco con un perfil seguro y una excelente tolerancia en pacientes sometidos a gastroscopias y colonoscopias, que puede ser manejado por el propio equipo de endoscopia.

Ha habido una progresiva acumulación de datos que demuestran que, en manos de profesionales sanitarios experimentados no anestesiólogos, la sedación con propofol es segura, efectiva y superior a la sedación estándar con opiáceos y benzodiacepinas en términos de satisfacción del paciente y parámetros de recuperación, González-Huix (2009), habla de la existencia de estudios que reúnen más de 300.000 sujetos sedados con propofol para la endoscopia digestiva, con diferentes formas de control, que demuestran que con un entrenamiento y una selección apropiada de los pacientes, el propofol tiene un perfil de seguridad adecuado y es superior a la combinación de opiáceo/benzodiacepina en términos de tiempo de sedación, satisfacción del paciente y parámetros de recuperación.

En dos publicaciones, la primera de Rex et al., (2005) y la segunda de Külling et al., (2007), a través de dos estudios en los que se realizan exploraciones endoscópicas estándares en 34.743 y 27.000 pacientes respectivamente, se concluye acerca de la seguridad de la utilización de propofol sin anestesiólogo que el procedimiento es seguro, existiendo tasas muy bajas de complicaciones relacionadas directamente con la sedación. En el estudio de 2005, se incluyen 34.743 casos, en los que se administra propofol por una enfermera entrenada (NAPS) y aplicando un seguimiento especializado. De dicho estudio se concluyen resultados positivos acerca de este procedimiento, con tasas de necesidad de ventilación con ambú de 1,4 por 1000 casos.

En el estudio de Külling et al., (2007), la administración de la sedación se realiza solo por el médico endoscopista y la enfermera ayudante de endoscopias, sin personal dedicado exclusivamente al control de la sedación y sin sistemas especializados. La tasa de pacientes con hipoxemia que requirieron la administración de oxígeno suplementario, fue del 2,3% y los eventos respiratorios que obligaron a ventilación con ambú fueron de 0,21/1.000 casos. Se concluye que un equipo formado por un médico endoscopista y una enfermera asistente, puede administrar propofol sin personal adicional ni seguimiento especializado.

Ningún paciente de los incluidos en estos estudios anteriores, requirió intubación endotraqueal ni hubo muertes ni secuelas neurológicas.

Otro estudio en el que se estudiaron un total de 646.080 casos en los que se practicó una sedación con propofol dirigida por el endoscopista y un enfermero especializado, en tan solo un 0.1% de los casos se requirió la utilización del ambú, siendo necesaria la intubación endotraqueal en 11 casos y produciéndose 4 muertes las cuales probablemente no fueron relacionadas con la sedación, pues ocurrieron durante el seguimiento de endoscopia gastrointestinal alta en pacientes con comorbilidad significativa, quienes habían sido considerados casos de alto riesgo para sedación. (Rex et al., 2009), concluye afirmando que hasta el momento la sedación profunda con propofol para endoscopia digestiva, tiene una tasa de mortalidad más baja que en los datos publicados en los casos de sedación consciente con benzodiacepinas y opioides y una tasa comparable a la de los datos publicados sobre la anestesia general por los anestesiólogos. En los casos descritos en la publicación, el uso de especialistas de anestesia para la administración del propofol, habrían tenido costes muy elevados en relación con cualquier beneficio potencial que pudiera considerarse.

El consenso más reciente respecto al uso de propofol para sedación profunda en procedimientos endoscópicos administrado por no anestesiólogos es el publicado por Dumonceau et al., (2010), siendo también el más serio; incluyó en su grupo redactor a la Sociedad Europea de Anestesiología (ESA), la

Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal (ESGE) y la Sociedad Europea de Enfermeras Gastrointestinales y Asociados (ESGENA); realizó una revisión de toda la evidencia acumulada durante más de una década del uso de propofol para sedación en endoscopia por no anestesiólogos (Nonanesthesiologist administration of propofol for GI endoscopy –NAAP–), como una revisión crítica de metanálisis y de ensayos clínicos controlados, con niveles de evidencia medidos y estableció recomendaciones también basadas en la evidencia. Según ésta revisión, existen evidencias más que de sobra para corroborar la seguridad y eficacia de la administración del propofol por personal de enfermería entrenado. Este consenso tiene la fortaleza de haber sido realizado por personas que trabajan en sistemas de salud socializados, en quienes prima encontrar lo mejor para el paciente y lo más costo-efectivo para el sistema de salud.

#### *Seguridad de la sedación con propofol en ancianos*

En cuanto a la literatura científica, son diversos los estudios que hablan sobre la seguridad de la sedación con propofol en endoscopia digestiva y que incluyen a pacientes de todas las edades entre ellos ancianos como son todos los anteriores, no obstante también existen estudios en los que la población a estudio son en particular ancianos.

En un artículo de Martínez et al., (2011) publicado en la Revista Española de enfermedades digestivas, se incluyen un total de 1295 procedimientos, los cuales se dividieron en dos grupos un primer grupo de pacientes  $\geq 80$  años; y un segundo grupo de  $< 80$  años. Durante el procedimiento endoscópico se administra propofol mediante perfusión continua para conseguir la sedación profunda y se monitorizó: saturación arterial de oxígeno, presión arterial y registro electrocardiográfico. En los 1295 procedimientos la perfusión del propofol y la monitorización fue realizada por personal enfermero con la supervisión del endoscopista. En cuanto a los resultados no hubo diferencias significativas en la aparición de complicaciones ni de desaturaciones graves entre ambos grupos. Se concluye que la infusión continua de propofol para sedación profunda en procedimientos endoscópicos en pacientes ancianos  $\geq 80$  años, es tan segura como en pacientes más jóvenes.

#### *Monitorización en la sedación profunda con propofol*

Una de las funciones primordiales, como ya se ha comentado previo, durante y al finalizar el proceso es una correcta monitorización de los pacientes de todas las edades, siendo la misma para todos y un elemento esencial para la seguridad de la sedación durante la endoscopia digestiva. A través del monitoreo, se nos permite detectar alteraciones en la actividad cardíaca, presión arterial, ventilación, situación neurológica y general antes de que tengan una repercusión significativa.

Las recomendaciones de la European Society of Gastrointestinal Endoscopy, European Society of Gastroenterology and Endoscopy Nurses and Associates y la European Society of Anesthesiology, sobre la monitorización con propofol por no-anestesiólogos, son la monitorización de todos los pacientes con pulsioximetría y medición de la presión arterial (basal y a intervalos de 3-5 minutos) durante el procedimiento y el período de recuperación, la monitorización del electrocardiograma en pacientes con historia de cardiopatía y / o patología pulmonar y no se asume como estándar la monitorización mediante un capnógrafo, aunque se recomienda (Dumonceau et al., 2010).

#### *Complicaciones en la sedación profunda con propofol*

Un factor muy importante para el que enfermería debe estar entrenada y capacitada son las posibles complicaciones y su manejo durante la sedación profunda. La complicación más frecuente que suele aparecer en pacientes de todas las edades es la hipoventilación. Ésta se define como la disminución de la saturación de oxígeno por debajo de 90% y que requiere el conocimiento de dos maniobras simples que se pueden realizar simultáneamente:

-Eleva la barbilla y adelantar la mandíbula para facilitar la respiración

-Aumentar el aporte de oxígeno por la mascarilla o las gafas nasales.

Cuando esta complicación se repite de forma continuada sin llegar a grados de hipoventilación graves, es útil colocar un tubo de Mayo (Guedel). Con ello se facilita la respiración del paciente al adelantar la lengua y la barbilla evitando la obstrucción de la vía aérea secundaria a la relajación excesiva de la musculatura facial. Esta complicación es, por tanto, previsible en los pacientes con apnea del sueño, cuello corto y malformaciones faciales que acorten la distancia entre el hioides y el mentón (Vargo 2007).

La hiposaturación de oxígeno grave, inferior al 60% puede obligar a retirar el endoscopio y a ventilar al paciente con ambú, lo que permitirá, dada la vida media corta del propofol, la recuperación de la ventilación espontánea en pocos minutos.

Es fundamental disponer de un aspirador independiente al del endoscopio y siempre que sea posible vaciar el contenido del estómago. El riesgo de broncoaspiración es más frecuente en los pacientes con dificultad de vaciamiento gástrico, los que no están en ayunas y los que presentan hemorragia digestiva alta.

El aumento del nivel de sedación hasta alcanzar grados de anestesia general debe considerarse una complicación. El personal responsable de la sedación debe controlar la respuesta del paciente (escala de OAA/S, Ramsay...) durante todo el proceso para evitarlo. Asimismo debe reducir o parar la administración del propofol y estimular al paciente para recuperar el nivel de sedación deseado (Vargo 2007).

Otras complicaciones que pueden ocurrir con el uso del propofol son la hipotensión y la bradicardia, frecuentes por el efecto inotrópico negativo y vasodilatador del fármaco, ambas requieren tratamiento específico: administración de coloides expansores plasmáticos y atropina respectivamente y disponer de fármacos vasoconstrictores e inotrópicos positivos tales como la adrenalina y el uropidil.

Es obligatorio disponer en la unidad de endoscopia, por si fueran necesarios, antiarrítmicos, carro de parada, desfibrilador y tubos de intubación endotraqueal. Igualmente es necesario disponer de antihistamínicos y esteroides para tratar los casos excepcionales de alergia al propofol (Vargo 2007).

### *El enfermero en la sedación profunda*

En la actualidad, el papel del enfermero anestesista en la unidad de endoscopias comienza desde el primer contacto con el paciente, el enfermero será el encargado de la valoración clínica y anestésica con la que tiene que cumplir varios objetivos: establecer una adecuada relación médico-paciente, conocer la enfermedad actual y los procesos médicos coexistentes, disminuir la ansiedad del paciente, informarle de los objetivos, método y riesgos del procedimiento y obtener su consentimiento informado.

Otra función importante de la enfermería es la de rellenar la hoja de registro antes, durante y tras la finalización de la prueba, siendo éste un documento importantísimo desde el aspecto médico-legal como desde el clínico-asistencial. Cada centro hospitalario diseña los modelos o formatos más acordes con los servicios.

El enfermero es el encargado de la obtención de una vía periférica, colocación, monitorización de los parámetros necesarios para el proceso y evaluación y control de los mismos durante todo el proceso y en su posterior recuperación de sedación, teniendo en cuenta las posibles complicaciones y como resolverlas (Scholten, 2010).

La administración del fármaco se puede realizar mediante bolos repetidos o mediante infusión continua con bomba tras un bolo de inducción, la dosificación atenderá a 0,5mg/Kg aproximadamente y su preparación debe ser aséptica, con jeringa estéril o equipo de administración, inmediatamente después de abrir la ampolla o desprecintar el vial o la jeringa precargada (Criado et al., 2003).

El enfermero es el encargado además de la posterior recuperación del paciente, que debe seguir monitorizado y oxigenado hasta su alta que está a criterio del médico responsable de la sedación. Tras el alta se informará al paciente de todas las recomendaciones que debe seguir. Dichas instrucciones

incluirán información apropiada sobre restricciones posteriores al procedimiento (dieta, actividad, etc.), así como sobre síntomas o signo que sugieran la posibilidad de una complicación (Scholten, 2010).

### **Discusión/conclusiones**

Los estudios más recientes encontrados en la literatura científica evidencian la eficacia del propofol y su seguridad en la administración por personal no anestesiólogo (Martínez et al., 2007; González-Huix, 2009; Rex et al., 2005; Külling et al., 2007; Rex et al., 2009; Dumonceau, et al., 2010). En todos estos estudios se concluye que el propofol es un fármaco con un perfil seguro y una excelente tolerancia en pacientes de todas las edades sometidos a gastroscopias y colonoscopias, pudiendo ser manejado por el propio equipo de endoscopia. Se demuestra que con un entrenamiento y una selección apropiada de los pacientes, el propofol tiene un perfil de seguridad adecuado y es superior a la combinación de opiáceo/benzodiacepina en términos de tiempo de sedación, satisfacción del paciente y parámetros de recuperación. En cuanto a la aplicación de propofol y su seguridad en la administración por personal no anestesiólogo durante los procedimientos endoscópicos pacientes ancianos  $\geq 80$  años (Martínez et al., 2011) concluye que ésta es tan segura como en pacientes más jóvenes.

La Sociedad Europea de Anestesiología recomienda que los enfermeros endoscopistas que realicen (Nonanesthesiologist administration of propofol for GI endoscopy –NAAP–) deben tener entrenamiento. Por lo que se abre un debate en cuanto a cómo debe ser dicho entrenamiento para el personal de endoscopia digestiva. Dicha sociedad recomienda que los endoscopistas que realicen NAAP, deben tener entrenamiento en soporte vital cardíaco avanzado, incluso entrenamiento en intubación orotraqueal (en la que la mayoría, por ser internistas o cirujanos, están entrenados durante su residencia), mientras que el personal de enfermería que realiza sedación profunda con propofol sin anestesista, dada la rareza de la necesidad de intubación, solo requieren entrenamiento en soporte vital básico, complementado en ambos casos por el conocimiento de las particularidades del propofol (Cohen et al., 2007).

En conclusión podemos afirmar que la administración de propofol por parte del personal de endoscopia digestiva y sin necesidad de un anestesista, es un procedimiento ampliamente seguro para todo tipo de pacientes, también ancianos, siendo superior a la combinación de opiáceo/benzodiacepina en términos de tiempo de sedación y satisfacción del paciente. Además presenta una serie de ventajas que lo hacen el fármaco ideal para los procedimientos endoscópicos como son un inicio rápido, una farmacodinámica favorable, leves propiedades antieméticas, rápida terminación del efecto, una acelerada recuperación de los pacientes y un efecto potencialmente más eficaz. También conocemos que tiene una serie de desventajas como son que puede inducir a la anestesia general, puede provocar depresión hemodinámica y respiratoria y no tiene ningún fármaco agonista.

El personal de enfermería debe estar entrenado y capacitado para las posibles complicaciones que puedan surgir en relación con las desventajas del fármaco y su manejo durante la sedación profunda. La tasa de complicaciones que aparecen en este fármaco es bastante baja, siendo la más frecuente la hipoventilación que puede solucionarse a través de acciones simples como la maniobra frente-mentón o aumentando el aporte de oxígeno por la mascarilla o las gafas nasales.

El enfermero será el encargado de la correcta monitorización y control de paciente y de proceder y valorar todos los aspectos relacionados con la sedación del mismo, tratándolo de una forma holística y cubriendo todas sus necesidades. Tras el alta por médico responsable de la sedación, el enfermero dará una serie de instrucciones al paciente que incluirán información apropiada sobre restricciones posteriores al procedimiento (dieta, actividad, etc.), así como sobre síntomas o signos que sugieran la posibilidad de una complicación.

### **Referencias**

Criado, A., Castillo, J., Suárez, L., Seiz, A. y Navia, J. (2003). Anestésicos intravenosos: barbitúricos, propofol, etodimeato y ketamina. *Farmacología en anesteología*, 8:107-26.

Dumonceau, J. M., Riphaut, A., Aparicio, J. R., Beilenhoff, U., Knape, J. T. A., Ortmann, M., ... y NAAP Task Force Members. (2010). European Society of Gastrointestinal Endoscopy, European Society of Gastroenterology and Endoscopy Nurses and Associates y la European Society of Anesthesiology. Guideline: Non-anesthesiologist administration of propofol for GI endoscopy. *Endoscopy*, 42:960-74.

González-Huix, F. (2009). ¿La sedación necesaria para la realización de una endoscopia debe ser realizada exclusivamente por un anestésista o puede ser realizada con seguridad y eficacia por médicos no anestésistas o personal de enfermería especializado? *Gastroenterol Hepatol*, 32:65-7

Külling, D., Rlandi, M. y Inauen, W. (2007). Propofol sedation during endoscopic procedures: how much staff and monitoring is necessary? *Gastrointest Endosc*, 66:443-449.

Martínez, J., Casellas, J. A., Aparicio, J. R., Garmendia, M. y Amorós A. (2007). Seguridad del propofol por el personal de la unidad de endoscopia digestiva. *Gastroenterol Hepatol*, 30:105-9

Martínez, J. M., Aparicio, J. R., Ruiz, F., Gómez-Escolar, L., Mozas, I., y Casellas, J. A. (2011). Seguridad de la sedación con perfusión continua de propofol en procedimientos endoscópicos en ancianos. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, 103(2), 76-82.

Rex, D. K., Deenadayalu, V. P., Eid, E., Imperiale, T. F., Walker, J. A., Sandhu, K., ... y Meah, N. (2009). Endoscopist-directed administration of propofol: a worldwide safety experience. *Gastroenterology*, 137(4), 1229-1237.

Rex, D. K., Heuss, L. T., Walker, J. A. y Qi, R. (2005). Trained registered nurses/endoscopy teams can administer propofol safely for endoscopy. *Gastroenterology*, 129:1384-1391.

Sánchez del Río, A., Campo, R., Llach, J., Pons, V., Mreish, G., Panadés, A. y Parra-Blanco, A. (2008). Satisfacción del paciente con la endoscopia digestiva: resultados de un estudio multicéntrico. *Gastroenterol Hepatol*, 31:566-71

Scholten, S. (2010). Endoscopy: A guide for the registered nurse. *Crit Care Nurs Clin N Am*, 22: 19-32

Vargo, J.J. (2007). Minimizing complications: Sedation and Monitoring. *Gastrointest Endosc Clin N Am*, 17:11-28.

Wehrmann, T. y Triantafyllou, K. (2009). Propofol sedation in gastrointestinal endoscopy: a gastroenterologist's perspective. *Digestion*, 82(2), 106-109.



## CAPÍTULO 28

### El anciano laringectomizado y la voz

Andrades Martínez Juan Eduardo\*, García Martínez Elena\*, Moreno Martínez María\*,  
Sánchez Pérez Juan Diego\*, Sánchez García Carlos Manuel\*, García López Ana Rosa\*,  
Campos Lucas María\*\*, Falagán Sama Elena\*, y Gallego Martínez Lucía\*  
*\*Grado en enfermería (España), \*\*Diplomada en enfermería (España)*

#### Introducción

La laringe se ubica en la unión de la vía respiratoria alta, permitiendo el paso del aire inspirado y espirado, y del tracto digestivo superior, proporcionando paso a los alimentos por el tracto digestivo. Es un sistema de cartílagos fijos y móviles, que funciona relacionada de esta forma con la deglución y la respiración, pero es un órgano concebido para la función de fonación. La laringe se divide anatómicamente en supraglotis, glotis y subglotis. Las estructuras supraglóticas incluyen la epiglotis, pliegues ariepiglóticos, los aritenoides y las bandas ventriculares o cuerdas vocales falsas. (Netter, 2007).

Las patologías más frecuentes que nos encontramos en la laringe son: Laringitis y Epiglotitis, se trata de una inflamación de la laringe o epiglotis respectivamente, que puede ser causada por diversos motivos, Pólipos, papilomas o nódulos formados, los cuales son tumores benignos y, en su mayor parte, se dan por forzar la voz de manera habitual, e incluso encontramos patologías como la tuberculosis y la parálisis laríngea.

Además, en la laringe también se puede dar en ocasiones una enfermedad que provoca un crecimiento descontrolado de células tumorales con pérdida de diferenciación y la capacidad para difundirse incluso fuera del tejido dañado primariamente. Esto se conoce como cáncer de laringe. Se trata de una de las enfermedades más comunes que afecta a las vías respiratorias superiores (Finizia, Hammerlid, Westin y Lindström, 1998) y representa el 25% de los tumores malignos de cabeza y cuello, y afecta principalmente a los hombres. Aunque la supervivencia es el interés principal, recuperar otros parámetros como la calidad de vida, el habla o la función de voz también son importantes (Finizia y Bengt, 2001). Así, en pacientes laringectomizados, la eliminación de estructuras anatómicas directamente relacionadas con funciones básicas como la respiración, deglución y fonación, hace que las secuelas de la intervención quirúrgica se consideren como determinantes de la calidad de vida y como agentes causantes de ansiedad y depresión en el paciente (Álvarez-Buylla y Herranz, 2011).

Así, el paciente laringectomizado, ya sea parcial o total, sufre un cambio radical en su vida debido, entre otros factores, al grado de incomunicación que percibe en los primeros momentos del postoperatorio (Starmer, Tippett y Webster, 2008). Esta dificultad para comunicarse afecta a su calidad de vida en todos los aspectos (Woodard, Oplatek y Petruzzelli, 2007; Dobbins et al., 2005). Así, existe cierta dificultad para que el paciente laringectomizado hospitalizado comunique sus necesidades, tanto a familiares como al personal sanitario (Bohnenkamp, 2008; Johansson, Rydén y Finizia, 2008). De esta manera, en pacientes que son operados de cáncer de laringe, los niveles de ansiedad y depresión están alterados, debido a la pérdida de identidad, temor a recaídas, situación de indefensión, incertidumbre en los niveles de comprensión verbal entre amigos y familiares, miedos persistentes, etc. Se trata de situaciones que llevan asociados síntomas o manifestaciones en su comportamiento, tales como, irritabilidad, alteraciones psicomotoras, alteraciones en el pensamiento y baja autoestima, entre otros (Nazar y Cabezas, 2003).

De esta manera, y si tenemos en cuenta que la comunicación con los pacientes es la base de la asistencia sanitaria (Orduña, Vicente, Martínez y Plaza, 2009), las personas laringectomizadas al no poder comunicarse tienen efectos negativos en el ámbito psicosocial (Fernandes y Francisco, 2011). Debido a esto, la pérdida de la voz es una de las consecuencias más evidentes en los pacientes intervenidos de laringectomía y la consecuente alteración en la comunicación es causante del principal impacto psicológico del paciente. Estos problemas incrementan en gran parte las situaciones de ansiedad y depresión, ya que es la que más limita el ámbito social y sus relaciones personales (Nazar y Cabezas, 2003; Le Huche y Allali, 2003; Gonçalves y Fontão, 1999).

En la bibliografía científica, hay pocos estudios destinados a investigar los efectos psicosociales generados por el impacto de la laringectomía, así como reflexionar sobre las posibilidades de las prácticas psicológicas que pueden aliviar el sufrimiento de los pacientes laringectomizados y sus familias (Fernandes y Francisco, 2011). Por ello, este trabajo se centró en realizar una revisión bibliográfica donde se presente cómo se sienten los pacientes ancianos laringectomizados psicológicamente, cuál es la causa de esta situación y posibles soluciones para la rehabilitación de la voz.

### **Objetivos**

El objetivo principal de este estudio fue:

-Realizar una revisión teórica donde se presente cómo se sienten los pacientes ancianos laringectomizados psicológicamente.

Por su parte, los objetivos secundarios de esta investigación fueron:

- Analizar la causa que les conduce a ese estado psicológico.
- Presentar diferentes métodos para realizar la rehabilitación de la voz.

### **Metodología**

Para realizar esta revisión teórica, la búsqueda de artículos se efectuó en algunas de las bases de datos online más importantes en el ámbito de la Salud como Pubmed, Elsevier y Scielo. También, se buscaron investigaciones en la base de datos EBSCOHOST. Los términos de búsqueda utilizados fueron laryngectomy, elders, psychology, laryngeal, psychosocial, speech y communication. Asimismo, el término laryngectomy fue siempre utilizado como criterio de búsqueda, de tal forma, que este término siempre estuvo presente en uno de los campos de búsqueda, quedando el resto de campos subordinados con la preposición and u otros operadores booleanos y completados por una de las palabras clave anteriormente expuestas. Por otro lado, también se utilizó el buscador Google Scholar. En este buscador se utilizaron los conceptos mencionados anteriormente tanto en inglés como en castellano. En todas las búsquedas no fue aplicada limitación en el año de publicación. La búsqueda finalizó en septiembre de 2014.

Para la elección de los criterios de inclusión y exclusión, se siguieron los propuestos por Ayala, Sainz de Baranda, Cejudo y Santonja (2012). De esta manera, se establecieron como criterios de inclusión: 1) artículos con enlace a texto completo (gratuito y bajo suscripción); 2) artículos originales, comunicaciones cortas y resúmenes; 3) estudios en personas con o más de 65 años; 4) ensayos clínicos controlados; y 5) estudios redactados en inglés o castellano.

Por su parte, como criterios de exclusión se establecieron: 1) estudios no controlados; 2) estudios cuyos procedimientos no estuviesen perfectamente descritos; y 3) estudios redactados en un idioma distinto al inglés o al castellano.

### **Resultados/Estado de la cuestión**

Tras realizar la búsqueda un total de 547 fueron encontrados pero tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión propuestos, solo 5 artículos fueron incluidos en esta búsqueda bibliográfica.

Así, en los estudios de Fernandes y Francisco (2011); do Carmo, Cunha y Ghirardi (2010); Gonçalves y Fontão (1999); Poza y Ortíz (2006) se empleó una entrevista para recoger las experiencias de los pacientes laringectomizados. Además, para su análisis establecieron ejes temáticos y categorías y, en el caso, de Gonçalves y Fontão (1999) usaron el programa "The Ethnograph". Por su parte, Ferrer et al. (2003) realizaron un estudio psicosocial en el que emplearon "the Psychosocial Adjustment to Illness Scale-Self Report" tanto para redactar como para analizar las preguntas y respuestas de los pacientes entrevistados.

También, podemos destacar que en los estudios de Fernandes y Francisco (2011); Gonçalves y Fontão (1999) se utilizó una metodología cualitativa.

Por otro lado, la investigación realizada por do Carmo, Cunha y Ghirardi (2010), está enfocada al estudio de la interacción entre la enfermedad orgánica y el aspecto psicológico mediante el estudio de casos de varios pacientes laringectomizados y el contraste de las diferentes experiencias personales.

Además, Poza y Ortíz (2006); do Carmo, Cunha y Ghirardi (2010), recogieron de primera mano las experiencias vividas de los pacientes laringectomizados con el objetivo de estudiar la interacción entre la enfermedad orgánica y el aspecto psicológico. Así, utilizaron estudios de casos de varios pacientes laringectomizados y el contraste de diferentes experiencias personales.

### **Discusión/conclusiones**

De los artículos analizados, podemos afirmar que, de forma general, la pérdida de la voz en este tipo de pacientes contribuye a su aislamiento social. Así, esta dificultad para poder comunicarse llega a afectar el ámbito psicológico de las personas, llegando a producir, incluso, depresiones o angustias (Fernandes y Francisco, 2011; do Carmo, Cunha y Ghirardi, 2010; Gonçalves y Fontão, 1999; Poza y Ortíz, 2006). Sin embargo, Ferrer et al. (2003) encontraron pacientes laringectomizados que no relacionaban su estado psicológico al poder comunicarse oralmente con los demás.

Como conclusiones de los artículos analizados, podemos decir, que la laringectomía provoca un profundo impacto en la vida de los pacientes ancianos, debido a la ruptura repentina de la comunicación oral, lo que provoca una traba importante en las relaciones sociales y familiares. Así, se encuentran con una serie de dificultades tanto a nivel de comunicación verbal como de relación social e imagen corporal. Por este motivo no es de extrañar que sea una de las intervenciones más temidas por la población en general, ya que en gran parte de los casos las secuelas son de por vida. Si comparamos estas conclusiones con las realizadas por los estudios destinados a analizar el impacto psicológico que sufren los pacientes laringectomizados (Carós, García, Núñez y Serra, 1984; Del Río et al., 2002), podemos observar que estos trabajos confirman la presencia de síntomas de ansiedad y depresión junto con otras manifestaciones. Por ello, debemos proporcionar cuidados específicos para la mejor recuperación de la comunicación, ya sea verbal o no verbal. De esta manera, la importancia de la rehabilitación de la voz ha sido descrita en el artículo de Gonçalves y Fontão (1999) como el hecho de "nacer de nuevo" por los pacientes entrevistados. Con esta expresión, los pacientes laringectomizados expresaban la importancia cultural de la comunicación verbal. También, estos últimos autores destacan la cuestión de la rehabilitación vocal en el contexto de la rehabilitación psicológica, social, profesional, estética y funcional, ya que la pérdida de la voz originada por la laringectomía supone una amenaza a su integridad y su integración biopsicosocial.

De este modo, Poza y Ortíz (2006) recogieron de primera mano la experiencia vivida por pacientes laringectomizados. Tras el análisis de los datos destacan las dificultades psicológicas por las que pasan este tipo de pacientes, además, de la importancia que estos pacientes atribuían al poder hablar (Poza y Ortíz, 2006).

Las conclusiones que obtuvieron Como solución y con la finalidad de realizar la rehabilitación vocal en los laringectomizados han sido desarrollados varios tratamientos como el habla esofágica (método de deglución, método de aspiración y método de inyección) prótesis traqueoesofágica y la laringe

electrónica, entre otras. (Le Huche y Allali, 2003). Según estos autores, la técnica más usada y económica es la voz esofágica, también llamada voz erigmofónica. Este tipo de voz tiene como objetivo alcanzar la mayor autonomía por parte del paciente. La voz traqueoesofágica obtiene resultados satisfactorios en el 90% de los pacientes que usan este tipo de rehabilitación. Esta técnica se produce mediante el mecanismo de eructo voluntario, el aire es deglutido, y en un movimiento de peristaltismo reverso es expelido, pasando a través del esfínter del constrictor medio e inferior de la faringe que determina un esfínter natural, verdadera glotis vibratoria (Le Huche y Allali, 2003).

Esta rehabilitación no es un proceso sencillo, requiere una red de apoyo eficaz, el rendimiento de un logopeda competente, y todo ello dependerá del estado de ánimo del paciente, fuerza de voluntad, características personales, además de la cirugía y de la curación (Gonçalves y Fontão, 1999). Pero la rehabilitación de la voz resultaría insuficiente si no va acompañado de otros objetivos y actuaciones terapéuticas encaminadas a conseguir el afrontamiento de la enfermedad, la adaptación a la nueva realidad, su implicación laboral, y sus relaciones familiares y sociales, objetivos todos ellos propios de una rehabilitación integral, encaminada no sólo a alargar su vida, sino a dotarla de calidad y eficiencia (Nazar y Cabezas, 2003; Fernandes y Francisco, 2011).

Sin embargo, hay casos donde estas técnicas no son eficaces y, en consecuencia, los pacientes han de comunicarse por medios no verbales (gestos y expresiones faciales) o por escrito (Fernandes y Francisco, 2011).

## **Referencias**

Álvarez-Buylla, M. y Herranz J. (2011). Evolución de la calidad de vida en pacientes intervenidos de carcinomas de orofaringe, laringe o hipofaringe. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 62(2), 103-112.

Ayala, F., Sainz de Baranda, P., Cejudo, A. y Santonja, F. (2012). Pruebas angulares de estimación de la flexibilidad isquiosural: análisis de la fiabilidad y validez. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 5(2), 67-74.

Bohnenkamp, T.A. (2008) The effects of a total laryngectomy on speech breathing. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*, 16(3), 200-204.

Carós, J., García, E., Núñez, S. y Serra M. (1984). Estudio sobre aspectos psicológicos del laringectomizado. *Revista Logopédica Fonoaudiológica*, 4, 195-206.

Del Río, M., Martín, C., Pérez-Carro, A., Mínguez, I., Rodríguez, C., Bravo, E. y Labella, T. (2002). Estudio de posibles factores que influyen en la rehabilitación del laringectomizado total mediante voz esofágica. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 53(6), 413-417.

Dobbins, M., Gunson, J., Bale, S., Neary, M., Ingrams, D. y Brown, M. (2005). Improving patient care and quality of life after laryngectomy/ glossectomy. *British Journal of Nursing*, 14(12), 634-640.

do Carmo, R. D., Cunha, M. C. y Ghirardi, A. C. (2010). Efeitos recíprocos em um paciente laringectomizado total. *Distúrbios da Comunicação*, 22(1), 61-67.

Fernandes, L. N. y Francisco, A. L. (2011). Paciente laringectomizado total: perspectivas para a ação clínica do psicólogo. *Paidéia*, 21(48), 73-81.

Ferrer, M. J., Estelles, E., Guallart, F., Carrasco, M., Suarez-Varela, M. M. y López, R. (2003). Psychosocial adjustment in patients surgically treated for laryngeal cancer. *Otolaryngology – Head and Neck Surgery*, 129(1), 92-97.

Finizia, C. y Bengt, B. (2001). Health-related quality of life in patients with laryngeal cancer: a post-treatment comparison of different modes of communication. *Laryngoscope*, 111(5) 918-923.

Finizia, C., Hammerlid, E., Westin, T. y Lindström, J. (1998). Quality of life and voice in patients with laryngeal carcinoma: a post-treatment comparison of laryngectomy (salvage surgery) versus radiotherapy. *The Laryngoscope*, 108(11), 1566-1573.

Gonçalves, P. y Fontão, M. M. (1999). Reabilitação vocal do laringectomizado: características culturais do processo. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* 7(2), 63-70.

Johansson, M., Rydén, A. y Finizia, C. (2008) Self evaluation of communication experiences after laryngeal cancer - a longitudinal questionnaire study in patients with laryngeal cancer. *BMC Cancer*, 8, 80.

Le Huche, F. y Allali A. (2003). *La voz. Anatomía y fisiología de los órganos de la voz y del habla*. 2ª Edición. Barcelona: Masson.

- Nazar, G. y Cabezas, L. (2003). *Cáncer de laringe*. España: Clínica Las Condes. Disponible en: [http://www.clinicalascondes.cl/cleprod/media/contenidos/pdf/MED\\_14\\_3/CancerLaringe.pdf8](http://www.clinicalascondes.cl/cleprod/media/contenidos/pdf/MED_14_3/CancerLaringe.pdf8)
- Netter, F. H. (2007). *Atlas de Anatomía Humana*. 2ª Edición. Barcelona: Masson.
- Orduña, A. J., Vicente, J. M., Martínez, A. L. y Plaza, G. (2009). Comunicación de necesidades en el paciente laringectomizado: Pictorrino. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 60(5), 352-356.
- Poza, C. M. y Ortíz, F. M. (2006) Mi lucha: relato de un paciente laringectomizado total. *Archivos de la Memoria*, 3(1). Disponible en <http://www.index-f.com/memoria/3/a0612.php>
- Starmer, H.M., Tippett, D.C. y Webster, K.T. (2008). Effects of laryngeal cancer on voice and swallowing. *Otolaryngology Clinics of North America*, 41(4), 793–818.
- Truman, J., Arsenault, L. y Edson, T. (2007). A go kit and a caddy: Airway management preparedness for patients who have a tracheostomy or a laryngectomy. *ORL – Head and Neck Nursing*, 25(4), 13-26.
- Woodard, T.D., Oplatek, A. y Petruzzelli, G.J. (2007) Life after total laryngectomy: a measure of long-term survival, function, and quality of life. *Archives of Otolaryngology – Head & Neck Surgery*, 133(6), 526–532.



## CAPÍTULO 29

### Análisis de la influencia farmacológica en enfermos de Alzheimer

Sandra Sancho Castillo\*, Carmen Cabañés Iranzo\*, Cristina López Ribes\*, Ivan Hu Yang\*, Silvia Mazas Calleja\*, Lourdes Catalina Salom Luis\*, Marta Ferrer Toribio\*, y Jose Enrique de la Rubia Ortí\*\*

*\*Universidad Católica de Valencia (España), \*\*Universidad Europea de Valencia (España)*

#### Introducción

Alois Alzheimer, médico e investigador alemán, presentó en el "37° Encuentro de Psiquiatras del Sureste de Alemania" en 1906, el estudio sobre una nueva enfermedad del córtex cerebral que había descubierto años atrás (Fuentes, 2003; Llibre, 1998). En este análisis cerebral observó la presencia de lo que hoy se conoce como ovillos neurofibrilares y placas seniles, es decir, una especie de depósitos protéicos que se encontraban entre las neuronas y que habían provocado la muerte de casi un tercio de estas (Fuentes, 2003; Wandosell, 2014).

En aquella época la vida media era de 55 años, por lo tanto no existían muchos casos de demencia (Fuentes, 2003). Pero actualmente son muchas las personas que alcanzan una esperanza de vida elevada, lo cual conlleva un envejecimiento importante de la población, por lo que cada día son más los casos de demencia existentes, sobre todo en países industrializados (Wandosell, 2014), constituyendo a día de hoy, uno de los mayores problemas sociales y sanitarios, debido a que su prevalencia está en constante crecimiento (Rodríguez, 2014; Gutiérrez, 2011).

De todas las demencias destaca sin duda la del Alzheimer, que es una enfermedad devastadora a nivel neuronal, que afecta a las capacidades cognitivas del paciente y que provoca un deterioro progresivo que conlleva una pérdida de la independencia para realizar con normalidad las actividades de la vida diaria. Está asociada a factores de riesgo tales como la edad avanzada, la herencia y los deterioros metabólicos, vasculares y ambientales.

Es una enfermedad que hoy en día no tiene cura; es decir, no existe un tratamiento que detenga y resuelva el daño neurodegenerativo que provoca; solo se administra un tratamiento paliativo para retrasar el proceso final. Por ello quien es diagnosticado de la enfermedad de Alzheimer (EA), finalmente muere debido a ella en una media de 8 años (Rodríguez, 2014). También se dan fármacos que intentan abordar factores asociados a la demencia como la depresión, la ansiedad, el insomnio o las conductas violentas.

Por lo tanto lo habitual es que se les prescriban fármacos específicos para la enfermedad como los inhibidores de la acetilcolinesterasa (Rivastigmina, Galantamina y Donepezilo, que están indicados en la EA leve a moderadamente grave), y los antagonistas del receptor N-Metil-D-Aspartato (NMDA) (Memantina, que está indicada en la EA moderada-grave) que mejoran el estado cognitivo y reducen los síntomas psicológicos y conductuales (Turón-Estrada y Pericot-Nierga, 2008).

Estos fármacos suelen estar acompañados de Neurolepticos. Uno de cada 4 individuos ingresados en centros residenciales (donde el 70% tiene demencia) recibe tratamiento con neurolepticos. Esta cifra es muy alta, y hace pensar la importancia que pueden tener este tipo de fármacos en la demencia por Alzheimer. A pesar de esto, hay que tener en cuenta que el uso de estos fármacos para este tipo de demencias, no está totalmente aceptado por la comunidad científica, ya que existen serias dudas sobre su seguridad y su eficacia, entre otras cosas porque incrementan el riesgo de derrames cerebrales, infartos y muerte. En la actualidad, de hecho, no existe un fármaco que unánimemente se acepte para calmar la agitación de personas con demencia (Fort et al. 2010).

En relación a estos síntomas, se suelen administrar Ansiolíticos como alternativa para la ansiedad y agitación que no permiten descansar por las noches al enfermo. Un gran número de pacientes toman este tipo de fármacos, destacando en este grupo terapéutico la administración de Benzodicepinas que, a parte de su acción ansiolítica, tienen efectos sedantes e hipnóticos que también son claramente beneficios para algunos pacientes con la EA. En relación a lo publicado recientemente sobre las Benzodicepinas, se sabe que existe una conexión entre Benzodicepinas y demencia afirmando que si la toma de estos medicamentos se alarga tres meses o más, el riesgo de padecer o desarrollar la enfermedad en pacientes con más de 65 años de edad es de hasta un 51% (Billioti de Gage et al. 2014).

Otro de los síntomas que más se repiten en este tipo de pacientes es la depresión, que se suele manifestar previamente al diagnóstico de la enfermedad, y se alarga a lo largo del desarrollo de la misma siendo más llamativa durante el grado leve de la demencia. Este hecho hace que se tengan que recetar en un porcentaje bastante alto de casos, fármacos antidepresivos para disminuir este estado de ánimo. En relación a este tipo de fármacos se empiezan a conocer datos relevantes que los vinculan a la enfermedad, no solo como una droga que palia la depresión, sino como una nueva estrategia terapéutica que podría frenar y mejorar la demencia. Concretamente en relación a un tipo de antidepresivos conocidos como los inhibidores de la recaptación de serotonina (IRS), investigadores americanos de la Universidad de Washington han publicado recientemente que pueden tener una acción a nivel cerebral muy interesante relacionada con la capacidad de reducción de placas de proteínas beta amiloide, ya que posiblemente el nivel de serotonina cerebral es inversamente proporcional a la formación de estas placas amiloides (Billioti de Gage et al. 2014). Dentro de este grupo destaca el Citalopram que en dosis de 30 miligramos al día durante 9 semanas, se ha visto que provoca la mejoría del 40% de pacientes (Documento de Consenso SEP-SEN, 2012).

En cuanto a los fármacos empleados para tratar la diabetes mellitus, se ha demostrado que los pacientes con diabetes mellitus de tipo 2 presentan un aumento de riesgo para adquirir la EA (Jagua y Ávila, 2007). Esto es debido a que las alteraciones bioquímicas y el deterioro cognitivo resultan mayores que en los grupos de pacientes dementes sin diabetes mellitus (Domínguez et al, 2014).

También los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), así como las estatinas, son fármacos con un uso muy extendido en la medicina actual. Según diversos estudios basados en los mecanismos de acción y la utilidad de los AINEs, se ha podido afirmar que los pacientes con artritis reumatoide, que incluyen el uso prolongado de estos fármacos en su tratamiento, presentan una mínima prevalencia de demencia, además el mecanismo de acción de los AINEs puede estar relacionado con la capacidad inmunomoduladora de las estatinas (Menéndez, Martínez, Pérez y Calatayud, 2006) y el mecanismo de acción de ambos grupos se relaciona con el potenciamiento de la vía no amiloidogénica mediante la interacción con las secretasas (Secretaría de Salud, 2006).

Las Estatinas son fármacos que reducen el colesterol transportado por proteínas de baja densidad (LDL) y aumentan el colesterol transportado por las proteínas de alta densidad (HDL), reduciendo así los factores de riesgo cardiovascular. También sabemos que estos factores de riesgo vascular se asocian, no sólo con demencia de origen circulatorio, sino también con demencia degenerativa como la EA. Pero independientemente de este hecho, la verdadera razón por la que se cree que las Estatinas pueden resultar beneficiosas para el Alzheimer no se conoce a día de hoy, ya que en estudios observacionales de caso-control se ha visto que los pacientes a los que se les recetan Estatinas, tienen menor riesgo de desarrollar demencia, independientemente de la presencia de dislipemia. Hay que tener en cuenta a pesar de esto, que no todo el grupo de Estatinas comercializadas se presentan como igual de eficaces, y en este sentido es la Atorvastatina (comercializada en España como Cardyl® o Zarator®) la que más éxito y mejores resultados ha conseguido por el momento en experimentación clínica (Menéndez, Martínez, Pérez y Calatayud, 2006; Secretaría de Salud, 2006).

Los objetivos de nuestro estudio son conocer la prevalencia de la administración de los principales fármacos empleados para tratar o paliar los signos y síntomas de la EA, establecer la correlación entre la

toma de los diferentes fármacos y el grado de demencia actual, y establecer la correlación entre la toma de los diferentes fármacos y la evolución del deterioro cognitivo a lo largo de un año.

## **Método**

### *Participantes*

La población empleada para este estudio son enfermos de Alzheimer de más de 65 años, incluidos en los diferentes grados de la enfermedad, institucionalizados en un centro especializado (Asociación de Familiares de Alzheimer de Alzira) en el cuidado de este tipo de pacientes, situado en la zona de la ribera de la Comunidad Valenciana.

La población final con la que contamos para realizar este estudio fue de 20 pacientes, tras aplicar los criterios de selección a 115 pacientes.

### *Instrumentos*

Para correlacionar la medicación con el nivel cognitivo, se registraron las evaluaciones de deterioro cognitivo, teniendo en cuenta los síntomas psicológicos y conductuales, empleándose como instrumento el test MEC de lobo (Lobo et al, 1979) que es una versión adaptada y validada para España de la escala Mini Mental State Examination (MMSE).

### *Procedimiento*

Se aplicaron los criterios de inclusión y de exclusión obteniendo un listado definitivo de 20 pacientes, de los cuales se revisaron uno a uno los historiales médicos, además de informarnos sobre cada paciente mediante una breve entrevista con el cuidador, que por lo general era el personal sanitario del centro. También se recogieron los datos sociodemográficos, los antecedentes patológicos, clínicos y personales, y el historial de su tratamiento priorizando en los Neurolépticos, Ansiolíticos, Antidepresivos, Fármacos para el Alzheimer, y teniendo en cuenta también la prescripción de Antidiabéticos, AINES y Estatinas. No tuvimos en cuenta un posible mal control en la toma de los medicamentos, ya que todos los pacientes estaban ingresados en el centro residencial y estaban bajo control del equipo médico del mismo.

Finalmente se obtuvieron los valores de deterioro cognitivo, y con todas estas variables, se creó una base de datos, y se valoró y analizó la información obtenida.

### *Análisis de datos*

Se trata de un estudio descriptivo, transversal, observacional y retrospectivo realizado en un centro de día dedicado y especializado en el cuidado y tratamiento de personas con demencia.

## **Resultados**

En cuanto a los resultados, hay que destacar que de los 115 enfermos de Alzheimer (75% mujeres y 25% hombres, siendo la edad media de 78,45 años) institucionalizados en el centro, de los cuales recogimos datos accediendo a su historia clínica, se pudo observar que todos toman alguno de los diferentes medicamentos que existen para el Alzheimer (100% de los pacientes), pero solo a 20 se les administra también únicamente, alguno de los fármacos que según la bibliografía consultada y descrita en el marco teórico, pueden influir más directamente en el desarrollo de la patología. Estos 20 pacientes constituyen por tanto el objeto de nuestro estudio, representando el 17,4% de toda la población muestreada.

Una vez caracterizada la muestra de 20 enfermos, registramos la toma concreta para cada paciente, de los fármacos que aparecen en la tabla 1, incluidos en los diferentes grupos terapéuticos objeto de nuestro estudio, como son los Antidiabéticos, Ansiolíticos, Antidepresivos, Antidiabéticos, Estatinas y AINES.

Tabla 1. Grupos terapéuticos a estudio, y fármacos (marcas comercializadas en España) registrados en cada uno de ellos

GRUPO TERAPÉUTICO	FÁRMACOS
NEUROLÉPTICOS	RISPERDAL, HALOPERIDOL, ROCOZ
ANSIOLÍTICOS	TRANKIMAZIN, TRANXILIMUM, LORAZEPAM, DIAZEPAM, ZOLPIDEM, DISTRANEURINE.
FÁRMACOS ALZHEIMER	PROMETAX, EBIXA, REMINYL, RIVASTIGMINA, DONEPEZILO, ARICEPT, MEMANTINA, EXELON, PROTALON, AXURA.
ANTIDEPRESIVOS	ESCITALOPRAM, DEPRAX, VENLAFAXINA
AINIDIABÉTICOS	DIAMICRON, JENTADUETO
AINEs	ASPIRINA
ESTATINAS	SIMVASTATINA, SECALIP

Los fármacos que aparecen en la tabla anterior, comercializados en España con esos nombres, equivalen a los principios activos que aparecen en la Tabla 2.

Tabla 2. Relación entre los fármacos (marcas comercializadas en España), y el principio activo (P. activo) que contienen

FÁRMACOS	P. ACTIVO
RISPERDAL	RISPERIDONA
HALOPERIDOL	HALOPERIDOL
ROCOZ	QUETIAPINA
TRANKIMAZIN	ALPRAZOLAM
TRANXILIMUM	PIRIDOXINA
LORAZEPAM	LORAZEPAM
DIAZEPAM	DIAZEPAM
ZOLPIDEM	ZOLPIDEM
DISTRANEURINE	CLOMETIAZOL
PROMETAX	RIVASTIGMINA
EBIXA	MEMANTINA
REMINYL	GALANTAMINA
RIVASTIGMINA	RIVASTIGMINA
DONEPEZILO	DONEPEZILO
ARICEPT	DONEPEZILO
MEMANTINA	MEMANTINA
EXELON	RIVASTIGMINA
PROTALON	MEMANTINA
AXURA	MEMANTINA
ESCITALOPRAM	ESCITALOPRAM
DEPRAX	TRAZODONA
VENLAFAXINA	VENLAFAXINA
DIAMICRON	GLICACIDA
JENTADUETO	METFORMINA
ASPIRINA	ACIDO ACETIL SALICILICO
SIMVASTATINA	SIMVASTATINA
SECALIP	FENOFIBRATO

Paralelamente a este registro, y para poderse valorar posteriormente la influencia en el desarrollo de la enfermedad en función de la simultaneidad en la toma de dos fármacos diferentes (siendo uno de ellos, ya que los toman todos los pacientes, un fármaco específico para el Alzheimer,), se pasaron test cognitivos, concretamente el MEC, a todos los enfermos, de manera que se obtuvo de modo preciso y reciente, el estado actual de la demencia.

A continuación, una vez se tuvo la base de datos con estos valores, se estudió uno por uno cada uno de los casos (TABLA 3), y el primer grupo estudiado fueron los Antidiabéticos, y aquí se vio que del total de la muestra definitiva, a pesar de que el porcentaje de enfermos con Diabetes Mellitus (DM), según la literatura científica, es del 30%, sólo el 5% (un paciente) tomaba Antidiabéticos orales, por lo tanto no tendremos en cuenta esta variable (TABLA 3).

*Tabla 3. Relación entre fármacos (marcas comercializadas en España) tomados contra el Alzheimer, otros fármacos, DM, y grado de la enfermedad*

PACIENTE	DM	FÁRMACOS ALZHEIMER	FÁRMACOS	ESTADIO
1	NO	PROMETAX	TRANKIMAZIN	GRAVE
2	NO	PROMETAX	RISPERDAL	MODERADO
3	NO	EBIXA, REMINYL	TRANXILIUUM	GRAVE
4	NO	RIVASTIGMINA	TRANXILIUUM, ASPIRINA	MODERADO
5	NO	DONEPEZILO	LORAZEPAM	LEVE
6	NO	ARICEPT	ASPIRINA	MODERADO
7	NO	ARICEPT, MEMANTINA	LORAZEPAM, SIMVASTATINA	GRAVE
8	NO	EBIXA, EXELON	TRANXILIUUM	GRAVE
9	SI	EBIXA, REMINYL	SIMVASTATINA	GRAVE
10	SI	EBIXA, RIVASTIGMINA	SECALIP	LEVE
11	NO	PROTALON	SIMVASTATINA	LEVE
12	NO	EXELON	DIAZEPAM, ROCOZ	LEVE
13	SI	EBIXA, REMINYL	DIAMICRON, JENTADUETO, TRANXILIUUM	GRAVE
14	NO	DONEZEPILO	ASPIRINA	GRAVE
15	NO	PROMETAX	DEPRAX, RISPERDAL	LEVE
16	SI	REMINYL, EBIXA	ROCOZ, VENLAFAXINA, DEPRAX	LEVE
17	NO	PROMETAX	HALOPERIDOL, ASPIRINA	GRAVE
18	SI	EBIXA	SIMVASTATINA	GRAVE
19	NO	PROMETAX	ZOLPIDEM, ESCITALOPRAM, DIAZEPAM	GRAVE
20	SI	AXURA	LORAZEPAM, ESCITALOPRAM, DISTRANEURINE	LEVE

El resto de fármacos, por orden decreciente en el porcentaje de su toma, fueron los siguientes:

-Los Ansiolíticos fueron los más prescritos, siendo concretamente las Benzodiacepinas las más utilizadas, ya que un 50% de los pacientes los tomaban; y de ese porcentaje, en un 60% de los casos, estos enfermos presentaban un deterioro de la enfermedad grave.

-Los siguientes fármacos más utilizados en la lista son los Neurolépticos y las Estatinas con un 25% de prevalencia cada uno; en cuanto a los primeros, al ver la relación con el estado cognitivo se puede ver

que en tres de los casos estaban leves (60%) mientras que un caso estaba moderado y en otro grave; y en cuanto a los segundos, es decir las Estatinas, en un 60% los enfermos estaban en grado profundo o grave.

-A continuación aparecen los Antidepresivos con un 20%, de los cuales, en un 75% de los casos, estaban recetados para los grados leves.

-Finalmente, los AINES, se administraron a un 20% de personas, que se reparten en partes iguales entre personas con grado profundo o grave (50%), y grado moderado (50%).

Por otra parte, el otro foco del trabajo se centró en estudiar la evolución de la enfermedad en el último año, teniendo en cuenta los datos de los fármacos analizados anteriormente que los pacientes tomaron durante todo ese año de un modo constante. Para esto, el centro nos facilitó los resultados de la escala MEC pasada por ellos hace un año. Con esa información y las escalas pasadas por nosotros, se pudo observar si existía un cambio significativo en el grado de demencia de los pacientes, relacionada con su tratamiento farmacológico (TABLA 4).

Tabla 4: Relación entre fármacos (marcas comercializadas en España) tomados contra el Alzheimer, otros fármacos; y MEC de hace un año y actual

PACIENTE	FÁRMACOS ALZHEIMER	FÁRMACOS	1º MEC	2º MEC
1	PROMETAX	TRANKIMAZIN	8	8
2	PROMETAX	RISPERDAL	14	15
3	EBIXA, REMINYL	TRANXILIUM	5	3
4	RIVASTIGMINA	TRANXILIUM, ASPIRINA	14	15
5	DONEPEZILO	LORAZEPAM	21	21
6	ARICEPT	ASPIRINA	19	14
7	ARICEPT, MEMANTINA	LORAZEPAM, SIMVASTATINA	7	7
8	EBIXA, EXELON	TRANXILIUM	6	6
9	EBIXA, REMINYL	SIMVASTATINA	7	5
10	EBIXA, RIVASTIGMINA	SECALIP	30	20
11	PROTALON	SIMVASTATINA	29	28
12	EXELON	DIAZEPAM, ROCOZ	18	19
13	EBIXA, REMINYL	DIAMICRON, JENTADUETO, TRANXILIUM	14	10
14	DONEPEZILO	ASPIRINA	16	5
15	PROMETAX	DEPRAX, RISPERDAL	27	20
16	REMINYL, EBIXA	ROCOZ, VENLAFAXINA, DEPRAX	24	19
17	PROMETAX	HALOPERIDOL, ASPIRINA	13	11
18	EBIXA	SIMVASTATINA	4	3
19	PROMETAX	ZOLPIDEM, ESCITALOPRAM, DIAZEPAM	14	10
20	AXURA	LORAZEPAM, ESCITALOPRAM, DISTRANEURINE	19	23

Una vez comparados resultados, observamos que el 60% de la población empeoró, y el 40% restante mejoró ligeramente o no presentó variaciones.

Se puede ver sobre todo, como en 4 casos (20%) en el empeoramiento encontramos la toma de una Benzodiacepina. También destaca por otra parte, como en relación a la toma de Aspirina® (AINE), de las cuatro personas que la tomaban, tres (15%) empeoraron.

### **Discusión**

El aumento espectacular de la esperanza de vida especialmente en los países del primer mundo, ha supuesto un incremento desmesurado de los casos de demencia (Wandosell, 2014). De entre estas demencias la EA destaca especialmente en cuanto al número de casos y también, como consecuencia, en cuanto al sufrimiento que genera tanto en las familias como en los mismos cuidadores habituales. Además, se trata de una enfermedad mortal a día de hoy ya que no tiene tratamiento, con una esperanza de vida muy corta (Rodríguez, 2014).

Pero a pesar de no existir un tratamiento que cure la dolencia, sí que existen fármacos que se prescriben para enfermos de Alzheimer, tanto para intentar mejorar o revertir en parte la causa etiológica de la enfermedad, como para paliar signos y síntomas asociados al desarrollo de la misma. En este sentido, según los datos publicados en los últimos años, el grado de deterioro de los pacientes en función de los fármacos que se toman, puede variar mucho, con lo cual es necesario conocer exactamente cómo afecta la asociación de ciertos fármacos. También resulta interesante conocer la evolución en el tiempo del estado cognitivo de los enfermos, ya que, sabiendo los fármacos que se han tomado a lo largo de ese tiempo, se pueden extraer conclusiones de cuáles son los fármacos más eficaces para mejorar la enfermedad, y por el contrario, cuáles pueden ser perjudiciales. Por otra parte, no existe en la actualidad un estudio que dé cifras del consumo de los diferentes fármacos que se emplean para esta demencia.

Nuestro estudio ha pretendido profundizar en esa línea. Para ello en un principio se realizó una búsqueda para conocer el estado actual de la medicación que reciben los pacientes, y el efecto fisiológico de los mismos.

Llama la atención en este sentido el hecho de que aunque son pocos y no curan definitivamente, y teniendo en cuenta que la etiología de la enfermedad puede ser diferente en cada caso, se emplean mucho los fármacos específicos para el Alzheimer (Fuentes y Slachevsky, 2005), lo cual confirmamos en nuestro estudio, ya que todos los pacientes tomaban alguno.

Destaca también la aparente gran utilización en centros para ancianos (muchos de ellos con Alzheimer) de los Neurolépticos sin saber exactamente si son ciertamente seguros y eficaces para este tipo de pacientes (Fort et al, 2010), lo cual también se confirma en nuestro estudio, y además aparentemente funcionan bien a nivel cognitivo.

En cuanto a las Benzodiacepinas, la literatura dice que son una buena alternativa al uso de los Neurolépticos para paliar la agitación y nerviosismo de los pacientes, y que se prescriben mucho. Este dato también se corrobora en nuestro estudio, ya que la mayoría los tomaban. Y en relación al llamativo trabajo publicado recientemente en el que se vincula la toma continuada de Benzodiacepinas (más de tres años) con el desarrollo de la enfermedad (Fort et al, 2010) obviamente no se puede puntualizar nada a partir de los resultados obtenidos por nosotros porque se trata de enfermos que ya tienen la enfermedad, pero sí que pudimos ver que se trataba de pacientes que en su mayoría estaban graves, así como también, que un número alto de los que habían empeorado los tomaban.

Los Antidepresivos también parecen mostrarse como un grupo de fármacos de gran importancia ya que la depresión aparece en las etapas previas a la enfermedad, pero también a lo largo de la misma. Además hay una serie de artículos que vinculan a este grupo terapéutico con una mejoría bastante llamativa, destacando especialmente el Citalopram (Billioti de Gage et al 2014; Documento de Consenso SEP-SEN, 2012), dato que nosotros no hemos podido contrastar porque solo un 20% de enfermos los

tomaba, y especialmente el Citalopram no hubo ningún paciente que lo tuviera prescrito. A pesar de esto, sí que se pudo ver que a todos los que se les administraba, estaban en un estadio leve de la enfermedad.

En cuanto a la diabetes, factor de riesgo y causa etiológica a nivel cerebral de la enfermedad, los resultados fueron contradictorios, porque, como se puede ver en la bibliografía publicada y en nuestro trabajo, gran parte de los enfermos la tienen, pero en cambio en nuestro estudio vimos que no se medicaban apenas pacientes para esta dolencia.

Los AINES también se consideraron para nuestro proyecto como fármacos muy importantes ya que no hay que olvidar, teniendo en cuenta que el Alzheimer cursa con inflamación basal, que tienen una actividad antiinflamatoria al inhibir a la enzima Ciclooxygenasa (COX) evitando la síntesis de prostaglandinas; pero se pudo ver como en nuestro caso 3 de los 4 enfermos que la tomaban empeoraron.

En el caso de las Estatinas, se pudo observar en el estudio que son de los fármacos más usados, pero en cambio no se observa lo mismo que se ha publicado en relación a la mejora, ya que en su mayor parte se relacionó con personas que estaban muy graves.

Las conclusiones a las que se llegó en este estudio son las siguientes:

En relación a la toma de fármacos, el grupo terapéutico que más se empleó fue el de los inhibidores de la acetilcolinesterasa (Fármacos específicos para el Alzheimer), independientemente de la etiología de la enfermedad, seguidos por este orden de las Benzodiacepinas, Neurolépticos y Estatinas, y finalmente los menos empleados fueron los Antidepresivos y los AINES.

En cuanto a la relación entre el estado cognitivo y la asociación de los diferentes fármacos, todos los fármacos empleados para paliar los síntomas y signos se dan junto a fármacos específicos del Alzheimer, y en esta asociación, las Benzodiacepinas y las Estatinas son las que más se relacionan con el estado grave, mientras que el uso de los Neurolépticos y los Antidepresivos se relaciona con el estado leve mayoritariamente, y los AINES con un grado leve y moderado.

A nivel de evolución, se pudo observar que mayoritariamente empeoraron, y en un porcentaje menor se mantuvieron igual o mejoraron levemente, llamando la atención en cuanto al empeoramiento, la toma de ansiolíticos como las Benzodiacepinas, y AINES como la Aspirina®.

Para finalizar, nuestro trabajo ha tratado de obtener resultados lo más concluyentes posibles, para lo cual se obtuvo la mayor cantidad de enfermos de Alzheimer a la que se tuvo acceso, siendo todos del mismo centro y con edades y características socio demográficas lo más parecidas, para evitar, en la medida de lo posible, la influencia de otras variables en el desarrollo de la enfermedad. Por tanto, partiendo de una cifra de 115 enfermos, al aplicar los criterios de selección se contó lamentablemente solo con una muestra de 20 pacientes, por lo que se trata de la principal limitación de nuestro estudio. De modo que cabe la necesidad de que en un futuro se planteen proyectos en los que el tamaño muestral sea mucho mayor, y los resultados más significativos.

## **Referencias**

Alberca, R. (2001). Tratamiento de las alteraciones conductuales en la Enfermedad de Alzheimer y en otros procesos neurológicos. (1ª ed.) Madrid: Medica panamericana.

Billioti de Gage, S., Moride, Y., Ducruet, T., Kurth, T., Verdoux, H., Tournier, M., Bégaud, B. (2014). Benzodiazepine use and risk of Alzheimer's disease: case-control study. *BMJ* 2014, 349, 1-10. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.g5205>.

de Hoyos, M.C., Tapias, E. & García de Blas F. (2012). Los principales problemas de salud. *AMF* 2012, 8(9), 484-495.

Documento de Consenso SEP-SEN. (2012). Depresión en pacientes con enfermedades neurológicas. Barcelona: Saned Grupo.

Domínguez, R.O., Paganob, M.A., Marschoff, E.R., González, S.E., Repettod, M.G. & Serrae, J.A. 2014. Enfermedad de Alzheimer y deterioro cognitivo asociado a la diabetes mellitus de tipo 2: relaciones e hipótesis. *Neurología* 29(9), 567-572. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nrl.2013.05.006>

Fort, I., Formiga, F., Robles, M.J., Regalado, P., Rodríguez, D. & Barranco, E. (2010). Alta prevalencia de consumo de neurolépticos en las personas ancianas con demencia. *Medicina clínica*, 134(3), 101-106.

- Fuentes, P. (2003). Enfermedad de Alzheimer: una nota histórica. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 41(Supl. 2), 9-12. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272003041200002>
- Fuentes, P. & Slachevsky A. (2005). Enfermedad de Alzheimer: Actualización en terapia farmacológica. *Revista médica de Chile*, 133(2), 224-230. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872005000200012>
- Generalitat de Catalunya Departament de Sanitat i Seguretat Social. (2001). *Malaltia d'Alzheimer*. Butlletí d'informació terapèutica, 13(5).
- Gutiérrez, A. (2011). AÑO DE LA INVESTIGACIÓN EN EL ALZHEIMER (2011). *Encuentros en la biología*, 4(135), 43-56.
- Instituto Nacional Sobre el Envejecimiento. (2009). *Medicamentos para la enfermedad de Alzheimer*. Centro de Educación y Referencia Sobre la Enfermedad de Alzheimer. Disponible en: [http://www.nia.nih.gov/sites/default/files/ad\\_meds\\_fact\\_sheet-spanish-final\\_1-31-14.pdf](http://www.nia.nih.gov/sites/default/files/ad_meds_fact_sheet-spanish-final_1-31-14.pdf)
- Jagua, A., & Ávila, V. (2007). Insulina y enfermedad de Alzheimer: una diabetes tipo 3?. *Revista de la Facultad de Medicina*, 55(1), 66-70. Recuperado de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-00112007000100009&lng=en&tlng=es..49:g5205](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112007000100009&lng=en&tlng=es..49:g5205).
- Llibre, J. (1998). La enfermedad de Alzheimer en los umbrales del siglo XXI. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 17(3), 189-189. Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03001998000300001&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03001998000300001&script=sci_arttext)
- Lobo, A., Ezquerro, J., Burgada, F.G., Sala, A.M., Seva, A. (1979). El Mini- Examen Cognoscitivo. *Actas Luso Españolas de Neurología y Psiquiatría*, 7, 189-202.
- Menéndez, M, Martínez, M., Pérez, P. & Calatayud, M.T. (2006). AINEs y estatinas para el tratamiento de la Enfermedad de Alzheimer. *Archivos de Medicina*, 2(2), 1-12. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/503/50320201.pdf>
- Molino, I., Colucci, L., Fasanaro, A., Traini, E. & Amenta, F. (2013). Efficacy of Memantine, Donepezil, or Their Association in Moderate-Severe Alzheimer's Disease: A Review of Clinical Trials. *The Scientific World Journal*, 1-8. doi: 10.1155/2013/925702
- Rasquin, M. (2014). Síntomas Psicológicos y Conductuales como Factores de Progresión a Demencia Tipo Alzheimer en el Deterioro Cognitivo Leve. *Unidad de Neuropsicología*, 1-5.
- Robles A, Del Ser T, Alom T, Peña-Casanova J. Grupo asesor del grupo de neurología de la conducta y demencias de la Sociedad Española de Neurología. Propuesta de criterios para el diagnóstico clínico del deterioro cognitivo leve, la demencia y la enfermedad de Alzheimer. *Neurología*. 2002;17:17-32.
- Rodríguez, D. (2014). *La enfermedad de Alzheimer: Un problema social y sanitario*. (Trabajo fin de grado). Universidad de Valladolid, Facultad de Enfermería, España.
- Secretaría de Salud. (2006). *Epidemiología: sistema único de información*. *Vigilancia epidemiológica*, 42(23), 1-27.
- Turón-Estrada, A., & Pericot-Nierga, I. (2008). Síndrome metabólico en la enfermedad de Alzheimer: influencias clínicas y evolutivas. *Revista de Neurología*, 46(1), 13-17.
- Wandosell, F. (2014). Mecanismos moleculares de la enfermedad de Alzheimer: Causas genéticas y "esporádicas". En García Rodríguez, J.C. (Ed.). *Neuroprotección en enfermedades Neuro y Heredo degenerativas*, pp.33-52. Barcelona: OmniaScience.



## CAPÍTULO 30

### Creencias y conductas de cumplimiento en pacientes crónicos polimedicados

Antonia Fernández Leyva\*, M<sup>a</sup> Dolores Ruiz Fernández\*, María López Cano\*, y Dolores Hernández Martínez\*\*

\*SAS. Distrito Sanitario de Almería (España), \*\*SAS. Distrito Sanitario de Poniente, Almería (España)

#### Introducción

El desarrollo de los tratamientos farmacológicos y el cumplimiento terapéutico, han sido claves para el control de las enfermedades crónicas y la mejora de la calidad asistencial.

Gil, Belda y Piñeiro (1999) afirman que el cumplimiento terapéutico, toma correcta de fármacos, es un concepto dinámico e interactivo que afecta al proceso clínico de forma global. Implica no sólo la aceptación y seguimiento de las indicaciones sanitarias, sino el desarrollo de conductas tales como la inclusión en programas de salud, asistencia a consultas programadas y modificación de estilos de vida hacia patrones más saludables. Por tanto la adherencia implica acciones y emociones que no pueden ser directamente observables; y que suponen un compromiso con respecto a la participación activa y aceptación del régimen terapéutico.

La conducta de cumplimiento estaría mediada por variables ligadas a la necesidad de control, comprensión y motivación para hacerlo (Luciano y Herruzo, 1992).

Hagger y Orbell (2003), concluyen que los resultados en salud están modulados por las creencias de los sujetos en torno a la enfermedad y sus causas, los síntomas y signos que se perciben y desarrollan, la gestión de su control y la fuerza de las consecuencias anticipadas.

En el informe sobre Envejecimiento de la Población Mundial (ONU, 2007), se explica la relación de la edad con enfermedades crónicas, estimándose que para el 2020 serán la primera causa de discapacidad y que en el 2030 se duplicará la incidencia en mayores de 65 años.

El concepto de enfermedad crónica ha cambiado en las últimas décadas; actualmente se define como un paciente diagnosticado de varias patologías crónicas, incapacidad, pérdida de la autonomía personal para el desarrollo de sus actividades cotidianas y fragilidad clínica. Lo relevante es la pérdida en las funciones básicas y la comorbilidad asociada.

Edad, comorbilidad y polimedicación, son fenómenos que definen la cronicidad; que suelen aparecer conjuntamente y sitúan a la persona en una situación de mayor fragilidad y vulnerabilidad (Borreguero y Rubio, 2009).

Molina (2012) afirma que en España, las personas mayores de 65 años, presentan una prevalencia de polimedicación en torno al 50%, mientras que la de uso de medicamentos inapropiados está en el 34%.

Según Bodenheimer y Feachem (2009), dos tercios del gasto sanitario de algunas organizaciones, es debido a pacientes con 5 o más enfermedades crónicas, multiplicando por diecisiete el gasto sanitario y por veinticinco el gasto hospitalario.

La World Health Organization (2003), señala la baja adherencia a los tratamientos en las enfermedades crónicas como un problema de gran magnitud, situándose en los países desarrollados entre un 30 y 70%, con un valor medio del 50%.

Blasco, Martínez, Villares y Jiménez (2005), concluyen que el consumo de fármacos se ha incrementado significativamente en los países desarrollados en las dos últimas décadas, a pesar de que los estándares en salud se han mantenido estables y siendo la población anciana la principal consumidora.

En este escenario de envejecimiento de la población, aumento de la comorbilidad y de polimedicación hay que añadir un nuevo elemento a tener en cuenta que son las conductas de incumplimiento del régimen terapéutico. Problemas que si no se abordan de forma integral no sólo consumirán la mayor parte de los recursos sociosanitarios y pondrán en cuestión la sostenibilidad del sistema de bienestar.

La polimedicación se define como la toma simultánea de muchos medicamentos. Esta definición cuantitativa parte del hecho de que al aumentar el consumo de medicamentos se incrementa la probabilidad de aparición de problemas relacionados con la medicación, con consecuencias negativas para la salud. Esta correlación parece particularmente más acusada cuando se superan los cinco fármacos (Gnjidic, 2012). Desde el punto de vista cualitativo, la polimedicación se define como el uso de fármacos no indicados o no apropiados, independientemente de su número (Shelton, 2000).

Merino, 2008, concluye que la edad afecta negativamente a la conducta de cumplimiento. Asociada a esta se produce un incremento de enfermedades que precisan tratamientos diferentes, las alteraciones cognitivas y sensoriales, las dificultades para entender y seguir las recomendaciones y los déficits de memoria, influyen en la baja adherencia y la iatrogenia.

Las conductas de incumplimiento respecto al tratamiento se refieren a omisión de tomas, reducción de dosis, no respetar los intervalos o frecuencia de administración etc.; provocando graves repercusiones sociosanitarias y económicas, facilitando el que no se alcancen los objetivos de salud marcados (Sabaté, 2003). En este sentido, Granados y Gil Roales-Nieto (2005), las relacionan, con aspectos ligados a la propia prescripción farmacológica y a la patología diagnosticada, a las variables de contexto y características personales como motivación, conocimientos y actitudes. Estos investigadores en 2007, identificaron una fuerte asociación entre conductas de incumplimiento y creencias expresadas en forma de síntomas en pacientes hipertensos.

Nuestro trabajo tiene como objetivo conocer el cumplimiento terapéutico en pacientes crónicos polimedcados y explorar sus creencias en relación al tratamiento que siguen.

## **Material y métodos**

### *Diseño y población*

Se realiza un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo en una unidad de gestión clínica de Almería.

La muestra la componen 100 personas, seleccionadas por muestreo aleatorio simple, que acuden a la consulta de enfermería La recogida de información se realiza entre febrero y octubre del 2014.

Los criterios de inclusión para participar en la investigación fueron personas mayores de 65 años incluidas en el programa de atención a pacientes crónicos y que acuden a la consulta de enfermería para seguimiento. Se incluyen a mayores autónomos, es decir, que padeciendo una enfermedad aguda o crónica, mantienen su autonomía o independencia, estando sus características físicas, sociales y mentales de acuerdo con su edad cronológica. Los grados de dependencia funcional se corresponderían con un test de Barthel de 90 a 100 puntos.

También se incluyeron a personas mayores de 65 años frágiles o en riesgo de dependencia., que presentan una dependencia funcional que se corresponde con una puntuación en el test de Barthel de 61 a 90. Otros de los criterios de inclusión fueron la toma de 5 o más fármacos durante un periodo superior a seis meses.

Se excluyeron las personas con deterioro cognitivo, enfermedad mental, déficit sensorial (visual, auditivo y verbal), analfabetismo, barreras idiomáticas o situación social grave. Todos estos, son factores que pueden interferir en el seguimiento correcto del régimen terapéutico.

### *Mediciones*

Se recogieron datos sociodemográficos (edad, género, nivel educativo y estado civil), diagnósticos médicos y número de fármacos prescritos y agrupación según la Clasificación Anatómica Terapéutica y Química oficial en España.

Para evaluar las conductas de cumplimiento en relación al régimen prescrito se empleó el test de Morisky Green, validado para la población española.

Consta de 4 preguntas con respuestas dicotómicas sí o no, y son las siguientes:

- 1- ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?
- 2- ¿Toma los medicamentos a la hora indicada?
- 3- Cuando se encuentra bien ¿deja de tomarlos?
- 4- Si alguna vez le sientan mal ¿deja usted de tomar la medicación?

Se consideró cumplidora a la persona que contesto correctamente a las 4 preguntas.

El índice de Barthel se empleó para medir la capacidad de la persona en la realización de 10 actividades básicas de la vida diaria: comer, trasladarse desde la silla a la cama, uso del retrete, bañarse, desplazarse, bajar y subir escaleras, vestido, control de esfínteres. Las actividades se valoran de forma diferente, puntuando 0, 5, 10, 15 puntos. El rango global del paciente puede variar entre 0 (completamente dependiente) a 100, independiente para la vida cotidiana.

El Beliefs about Medicines Questionnaire, BMQ-General, se usó para conocer las creencias en relación a los fármacos. Compuesto por 8 ítems, se evalúa mediante una escala tipo Likert que va desde 1, totalmente en desacuerdo a 5, totalmente de acuerdo.

Los ítems son los siguientes:

1-La gente que toma medicamentos debería dejar su tratamiento durante algún tiempo de vez en cuando.

2-La mayoría de medicamentos crean adicción.

3-Los remedios naturales son más seguros que los medicamentos.

4-Los medicamentos hacen más mal que bien.

5-Todos los medicamentos son venenos.

6-Los médicos utilizan demasiados medicamentos.

7-Los médicos confían demasiado en los medicamentos.

8-Si los médicos tuvieran más tiempo para los pacientes recetarían menos medicamentos.

El análisis estadístico se realizó utilizando el paquete estadístico SPSS versión 18.0.

En primer lugar se realizó un análisis estadístico descriptivo de cada variable y un análisis bivalente para estudiar la influencia de las distintas variables sobre la variable dependiente conducta de adherencia. Para la comparación de medias en grupos independientes se utilizó el test "t" de Student. Para la comparación de medias en más de dos grupos independientes se utilizó el análisis de la varianza ANOVA. Los resultados se expresan en porcentajes y en media±desviación estándar, con un intervalo de confianza del 95%.

### **Resultados**

La muestra tiene una edad media de 72.2 años con un intervalo de confianza del 95 %. El 69% son mujeres y el 68% posee un nivel educativo básico; sólo un 15.3% de la muestra posee formación universitaria, siendo exclusiva de los varones.

El estado civil predominante es de casado en el 64.55%, seguido de viudedad en el 14.4%.y un 13.98% de la muestra es soltera.

Mayoritariamente, la muestra puntúa en el test de Barthel 100 considerándose autónoma y sólo un 5.6 % presenta una dependencia leve para las actividades de la vida diaria.

Los diagnósticos médicos más prevalentes se recogen en la tabla I, destacando en primer lugar la Hipertensión Arterial en el 87% de la muestra, seguido de Dislipemias (hipercolesterolemias) en el 65% de los casos.

El consumo medio de fármacos por paciente y día es de 5.7, con un consumo medio de 5.1 para los varones y de 6.2 para las mujeres.

Los fármacos más consumidos son: 87% agentes contra ulcera péptica y reflujo, 53% agentes activos del sistema renina-angiotensina, 42% agentes modificadores de los lípidos, 42.3 % analgésicos, 22.6% bloqueante de los canales de calcio, 15% hipoglucemiantes orales, 12.1% antidepresivos, 6.5% ansiolíticos, 5.5% diuréticos.

Tabla. 1

DIAGNÓSTICOS MÉDICOS	%
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	87%
DISLIPEMIAS(hipercolesterolemias)	65%
ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES (Cardiopatía Isquémica, ACV, Insuficiencia Cardíaca)	47%
INCONTINENCIA URINARIA	34%
EPOC, ASMA Y OTROS PROBLEMAS RESPIRATORIOS	26%
NEOPLASIAS (Cáncer de mama e Hipertrofia Benigna de Próstata)	15.6%
INSUFICIENCIA RENAL	15.4%
ÚLCERA PÉPTICA Y OTROS PROBLEMAS DIGESTIVOS	9%
DEPRESIÓN-ANSIEDAD	8.8%
ESTREÑIMIENTO	6.2%

Encontramos diferencias significativas en el consumo de fármacos ligado al género para un intervalo de confianza del 99%; a favor de la mujer, encontrando además diferencias significativas en el tipo de fármacos prescritos, ligadas al género. Así el 58.6% de los fármacos para la depresión y ansiedad lo toman las mujeres de nuestro estudio.

Este resultado se encuentra en consonancia con la bibliografía publicada en la que se reconoce que a pesar de existir una prevalencia semejante en trastornos mentales entre mujeres y varones; estas últimas consultan más y desarrollan conductas de búsqueda de ayuda para solucionar estos problemas.

El grupo de mayor edad es el que tiene un mayor consumo de fármacos ( $p<0.0001$ ). Igualmente se observan diferencias significativas en relación al consumo de fármacos y estado civil, siendo mayor para hombres viudos.

En relación a las conductas de cumplimiento encontramos que el 49.2% reconoce haber olvidado alguna vez la toma de medicamentos, un 10.5% no la toma a la hora indicada, el 3.3% abandona cuando se siente bien por iniciativa propia y un 2% deja de tomar el tratamiento si le sienta mal.

Sólo el 34% expresa conductas de cumplimiento con el régimen terapéutico, contestando de forma correcta a los 4 ítems del test MorisKy-Green.

En relación a las creencias sobre el tratamiento encontramos que el 65.2% opina que la gente que toma medicamentos, debería dejar su tratamiento durante algún tiempo de vez en cuando. El 61.3% creen que si los médicos tuvieran más tiempo para los pacientes recetarían menos medicamentos; y que los médicos confían demasiado en los medicamentos el 60.1%.

El 20.3% piensan que los medicamentos producen adicción y dependencia; una amplia mayoría, el 59.6% opina que los remedios naturales son más seguros que los fármacos tradicionales, un 10% que perjudican, es decir que hacen más mal que bien y una proporción similar compara los medicamentos con tóxicos (venenos).

## Conclusiones

En nuestro estudio hemos detectado un elevado número de personas que no realizan correctamente el régimen terapéutico, con diferencias significativas a favor del género femenino. Las mujeres de nuestro estudio están diagnosticadas de un mayor número de enfermedades, están más polimedizadas y presentan más conductas de incumplimiento.

Al igual que en otros estudios hemos encontrado significación estadística entre polimedización y conductas de incumplimiento, de manera que a mayor consumo de fármacos existe mayor probabilidad de errores en el manejo del régimen terapéutico.

Aunque la edad no es un factor predictivo de la adherencia al tratamiento, si los son, las peculiaridades que rodean a la persona mayor; aumentando la probabilidad de fracaso terapéutico (Larrea y Martínez, 2004).

En relación a las creencias, conocemos la influencia de estas en la ruptura de la adherencia al tratamiento. En nuestra muestra se correlacionan de forma positiva, es decir, que a mayor número de creencias erróneas mayor es la conducta de incumplimiento del tratamiento.

Pero no podemos olvidar, como señalan Granados y Roales-Nieto (2007), que la prescripción de fármacos, constituye sólo una parte del tratamiento y que según las recomendaciones de la OMS, deben de ir acompañadas de cambios en los hábitos de vida y modificaciones comportamentales.

Nuestro estudio pretende describir como es la conducta de cumplimiento de una muestra de personas que toman 5 o más medicamentos de forma prolongada y las creencias que tienen en relación al tratamiento; sin establecer relaciones causales por la propia limitación del diseño de la investigación. Si se aprecia un elevado porcentaje de conductas inadecuadas y de creencias erróneas en relación al manejo del régimen terapéutico, siendo necesario explorar las percepciones que desarrollamos en relación a la salud, la enfermedad y al tratamiento.

Dada la complejidad del problema, pensamos que es necesaria la colaboración de equipos multidisciplinares que intervengan de forma global en el proceso de aprendizaje en atención primaria. La educación sobre el proceso y el seguimiento de las decisiones terapéuticas, mejora el adiestramiento en el manejo del régimen terapéutico y el pronóstico de la enfermedad (Lino, De la Peña, Valderrama, Patiño et al; 2011).

El uso de herramientas, como puede ser el *counselling*, permitiría identificar precozmente a aquellas personas con más riesgo en el manejo del tratamiento e intervenciones precoces. Se hace necesaria, la individualización de los tratamientos en función de las posibilidades y necesidades del paciente, manteniendo un flujo de información permanente con el equipo y en un marco de confianza mutua.

Finalmente creemos que los patrones de enfermar están cambiando y que nuestro sistema sanitario debe adaptarse para ofrecer la mejor atención posible.

## Referencias

- Arbás, E.; Garzón, R.; Suárez, A.; Buelga, C.; Pozo M.; Comas, A.; et al. (1998). Consumo de Medicamentos en Mayores de 65 años: problemas potenciales y factores asociados. *Aten Primaria*; 23:165-70.
- Amador, L. y Moreno, P. (2006). Las Personas Mayores. Sociodemografía y Envejecimiento. El caso de España. *Revista de Humanidades. Centro Asociado UNED*, 7-22.
- Azpiazu M. et al. (2002). Factores asociados al mal estado de salud percibida o mala calidad de vida en personas mayores de 65 años. *Revista Española de Salud Pública* 76 (6), 683-699.
- Baena, J.; Gorroñogotia, A.; Martín I.; et al. (2007). Actividades preventivas en los mayores. *Aten Primaria*; 39 (3): 109-22.
- Carballo, M.; Palma, D.; López, S.; Molina, T.; Domínguez, JC.; (2006). Estudio de Prevalencia de Polimedizados en Población Mayor de 65 años no Institucionalizados. XI Congreso Nacional de la Sociedad Española De Farmacéuticos de Atención Primaria.
- Granados, G.; Roales-Nieto, JG.; Moreno, E.; Ybarra JL.; (2006). Creencias y conductas de corrección en pacientes con hipertensión arterial. *Int J Clin Health Psychol*. 8: 705-18.

Denneboom, W.; Dautzenberg, M.; Grol, R.; (2008). Comparison of two methods for performing treatment reviews by pharmacist and general practitioner for home-dwelling elderly people. *Journal of evaluation in clinical practice*. 14 (3): 446-52.

Morisky, D.; Green, L.; Levine, D.; (1986). Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care*. 24:76-74.

Isaza, C.; Moncada, J.; Mesa, G.; Osorio, F. (2004). Efectividad del tratamiento antihipertensivo en una muestra de pacientes colombianos. *Biomédica*. ; 24: 273-81.

Máquez, E.; Casado, J.; Martínez, M.; Moreno, J.; Fernández, A.; Villar, J.; (2001). Análisis de la influencia del cumplimiento terapéutico farmacológico en las presiones arteriales y grado de control de la HTA, mediante MAPA. *Medicina Clínica*, 116: 114-21.

Gil, V.; Belda, J.; Piñeiro, F.; (1998). El cumplimiento terapéutico. Madrid: Doyma.

Cuena, R.; Ortiz, M.; (1998). Incumplimiento terapéutico ambulatorio en ancianos tratados con digoxina. *Aten Primaria*; 21:302-6.

Cung, B.; Dickman, R.; (2007). Minimizing Adverse Drug Events in older patients. *Am Fam Physician*, 76: 1837-44.

Iniesta, C.; Urbieto, E.; Gascon, J.; (2011). Análisis de las interacciones medicamentosas asociadas a la farmacoterapia domiciliaria en pacientes ancianos hospitalizados. *Revista Clínica Española*; 211 (7): 344-351.

Delgado, E.; Muñoz, M.; Montero, B.; Sánchez, C.; Gallagher, P.; Cruz, A.; (2009). Prescripción inapropiada de medicamentos en los pacientes mayores: los criterios STTOP/START. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*. 44 (5): 273-279.

Villafaina, A.; García, S.; (2009). Grado de conocimiento terapéutico y cumplimiento y prevalencia de los problemas relacionados con los mayores de 70 años en una zona básica de salud. *Pham Care España*; 11: 157-170.

Gavilán, E.; (2012). Ancianos frágiles Polimedificados, ¿es la prescripción de medicamentos la salida? *Revista Española de Geriatría y Gerontología*; 47: 162-167.

Subgrupos ATC y Principios activos de mayor consumo en el Sistema Nacional de Salud en 2010. *Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud*; 35 (4): 124-128.

Llacer, A.; Colomer, C.; (1994). Utilización de servicios sanitarios. En: Instituto de la Mujer. *Las Mujeres en España. Informe Básico*. Vol. 4, 29.

Molina, T.; Caraballo, M.; Palma, D.; López, H.; Domínguez, J.; et al; (2012). Prevalencia de polimedicación y riesgo vascular en la población mayor de 65 años. *Aten Primaria*. 44 (4): 216-22.

Ruiz, P.; González, C.; (2008). El análisis modal de fallos y efectos. Una herramienta muy útil para la seguridad del paciente. *Jano*, (1702): 45-48.

Clyne, W.; Blenkinsopp, A.; Seal, R.; (2008). Guía para el diseño e implementación de un programa de revisión de medicación. Medicines Partnership Programme, NPC PLUS. Facultad de Farmacia, Universidad de Keele. *Gestión de Fármacos*. Centro Nacional de Prescripción de Reino Unido, documento 13.

Belendez, M.; Hernández, A.; Home, R.; Weinman, J.; (2007). Evaluación de las creencias sobre el tratamiento: validez y fiabilidad de la versión española del Belief about medication questionnaire. *Int J Clin Health Psychol*, 7: 767-69.

# CAPÍTULO 31

## Factores que predisponen a la pérdida dentaria en el anciano

Ana Real Bernal, María del Mar Jiménez Molina, e Isabel Vílchez Jesús  
*Enfermeras del Complejo Hospitalario Torrecárdenas (España)*

### Introducción

La sociedad está envejeciendo rápidamente, según el Instituto Nacional de Estadística (22 de Noviembre del 2013) dentro de 10 años en España residirán 9,7 millones de personas mayores de 64 años, 1,5 millones más que en la actualidad.

La prevalencia de la pérdida dentaria varía según la zona del mundo, siendo del 80% en Europa, y del 6% en África. (Srisilapanan y Korwanich 2014).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades crónicas asociadas a una pobre salud oral está en aumento en los países en vías de desarrollo (Arteaga y Espinoza 2009).

El envejecimiento es parte del desarrollo, es un proceso de cambios biológicos y psicológicos.

Es difícil, diferenciar la barrera de lo fisiológico y lo patológico. Pero envejecer no es lo mismo que enfermar.

Los cambios fisiológicos que se producen durante el envejecimiento es un factor de riesgo para padecer enfermedades periodontales, con la consecuencia de pérdida dentaria, pero esto no significa que sea un factor predisponente para ello.

La pérdida de dientes es el resultado de múltiples factores, que están relacionados con la salud general del anciano. Se debe conocer los cambios relacionados con la edad y también los factores que pueden predisponer a padecer enfermedades periodontales, para tener un buen diagnóstico individual de cada individuo. Desde 1948, la ONU ha planteado preocupación por el envejecimiento a nivel mundial, señalando la preocupación de proteger los derechos del anciano en salud bucodental. La Estomatología Geriátrica aborda todo lo relacionado con las afecciones bucodentales (Ruiz y Herrera 2009)

La salud bucal, no solo está relacionada con la presencia de los dientes de forma natural o artificial, sino también como se encuentran los mismos, y el estado de los tejidos blandos. (González y Madrazo 2013)

Dentro de los cambios fisiológicos encontramos:

- Adelgazamiento de las encías
- Disminución de la resistencia del esmalte dentario.
- Los dientes cambian de tamaño, color, forma y posición.
- Los túbulos dentarios se mineralizan en la pulpa.
- El depósito del cemento continúa toda la vida pero es menor en la unión amelodentaria y mayor en la zona apical.
- El hueso alveolar disminuye su altura
- Adelgazamiento de la cortical con incremento de la porosidad
- Incrementa la dureza de la estructura ósea pero disminuye la elasticidad
- Disminución del número de papilas gustativas y de la producción de saliva, que no se produce hasta los 60 años
- Pérdida de la masa muscular. Los músculos masticatorios y de la piel pierden el 20% de su eficacia al pasar de los 30 años. (Carriera y Carmona 2007; Sáez y Carmona 2007)

Los ancianos son propensos a padecer enfermedades periodontales, como la caries dental retículas, la leucoplasia, el cáncer bucal, candidiasis bucal, la glosopatías atróficas y la xerostomía, y enfermedades del periodonto, las cuales constituyen la causa más importante de la pérdida dentaria en el anciano.

La pérdida dental, es un problema importante, que implica la pérdida de estructuras orofaciales, de tejido óseo, nervios, receptores y músculos (Muller y Schimmel 2010), que se asocia a enfermedades tanto físicas como psicológicas. Influye en la elección de los alimentos, ya que tiene más dificultad para la masticación, para hablar, e incluso para mantener un correcto estado emocional. Por lo que influye también en el bienestar psicológico y social. (González y Madrazo 2013; Jesus y Rihs 2012)

Según la OMS los adultos deben tener un mínimo de 21 dientes funcionales para proporcionar la capacidad de experimentar una buena ingesta alimentaria sin necesidad de prótesis dentales. Reducir el número de dientes perdidos entre los adultos y las personas de edad avanzada es un objetivo para la salud mundial de la OMS oral para 2020.

El estado de la salud oral es un factor importante para definir la salud general del anciano. La falta de piezas dentarias constituye un factor predisponente para enfermedades periodontales, pero también para enfermedades del aparato digestivo. Según Ortega Velasco, los primeros signos de envejecimiento del aparato digestivo se observa en la cavidad bucal (Velasco y Fernández 1996)

### **Objetivo**

Identificar los factores que predisponen a la pérdida de dientes en el anciano.

### **Material y método**

De 5 de Enero al 31 de Enero del 2015 hemos llevado a cabo una búsqueda de la literatura existente relacionada con el tema de estudio, utilizando los descriptores “tooth loss” (Mesh), elderly (Mesh), aging (Mesh) y predictors (Mesh) en inglés, así como “pérdida dental”(Decs), anciano (Decs), Tercera edad(Decs) y predictores (Decs) en castellano. Se usó la siguiente cadena de búsqueda: “tooth loss” AND “predictors” AND “elderly” OR “aging”.

Fueron seleccionados artículos a texto completo, que incluyeron estudios descriptivos, caso control, cohortes, revisiones sistemáticas, literarias y meta-análisis, cuyo resultados coincidieran con la temática de esta investigación, recuperados de las bases de datos: PubMed, Science Direct, Scielo, CINAHL y Cochrane Library. La búsqueda devolvió un total de 319 referencias, de las cuales se seleccionaron 37 artículos, que permitieron elaborar los resultados de esta revisión.

### **Resultados**

Existen literatura que aun indica que el envejecimiento en causa de la pérdida dental y de enfermedades periodontales.

Según Zarit y Zarit (1989) el envejecimiento es la causa de las alteraciones periodontales que conlleva el detrimento óseo y son la causa de la pérdida dentaria, y por lo tanto de la mala salud bucodental.

Muchos estudios han puesto de manifiesto los factores que predisponen a la pérdida dentaria en el anciano.

Ando y Ohsawa (2013) realizaron un estudio de cohorte en el norte de Japón, en que participaron 8352 personas entre 40 y 79 años, siendo el 99% de sexo masculino. De entre ellos el 21% tenían 9 o menos dientes. Se identificó que el bajo nivel educativo, el tabaquismo y el mal estado nutricional son factores para el mayor riesgo de pérdida dental.

Las personas con más alto nivel educativo tenían mayor probabilidad de tener más de 20 dientes. Los fumadores o exfumadores, de menos de 21 años, doblaban el riesgo de enfermedades periodontales. A mayor duración del tabaquismo incrementa el riesgo de pérdida dental. Los hombres con menos de 19

dientes eran más propensos a tener un alto índice de masa corporal, un alto nivel de colesterol y de hemoglobina glicosidada.

En el estudio realizado por Batista y Rihs (2012), también se relacionó que el factor socioeconómico afectaba para la pérdida de cuatro o más dientes. Este estudio transversal, realizado a unos trabajadores de una empresa de supermercado de São Paulo, mostró que los pacientes que habían visitado al dentista 3 ó más años antes tenían menos prevalencia de enfermedades periodontales. El 76,9% de los trabajadores examinados de edad comprendida entre 20-64 años, habían perdido uno o más diente.

También relaciona la pérdida dentaria y el nivel socioeconómico, el estudio realizado por Márquez y Campos (2014), en su estudio transversal exploratorio, llevado a cabo en el 2010, en una población de 88.958 adultos, de el área urbana de Belo Horizonte, Brasil. La pérdida de dientes fue mayor en las personas con bajo nivel económico (47%) en comparación con el grupo de mayor nivel económico. No hubo diferencia entre el número de dientes en hombres y mujeres. El lugar donde vive el individuo, influye en el estado de salud de los residentes, incluso independientemente de las características individuales de cada uno de las personas. La población de los barrios más pobres tenía peor salud oral, y pierden más dientes, en comparación con los barrios más ricos.

La caries es una enfermedad que se caracteriza por la destrucción del tejido, debido a la desmineralización de los ácidos que provoca la placa bacteriana. La caries reticular se asocia a muchos factores como la mala higiene bucal, la sequedad de la boca, incluso la genética del individuo. La pérdida de dientes se asoció significativamente a la caries dental y sus enfermedades asociadas, en el estudio realizado por Vinayaka y KoKila (2014) Dónde se observó un incremento de 41,9% de caries en el anciano. El estudio incluyó a 210 ancianos, de un centro de salud rural de un hospital dental situado en Tumkur, sur de Karnatak, India. La edad del grupo de estudio varió de 55 años a 75 años. Se observó un incremento de 41,9% de caries en el anciano. El 94,76% tenía recesión en uno o más dientes. El 60% de la población examinada estaba adolecida de xerostomía, que es uno de los factores de riesgo para el desarrollo de caries reticular. El estudio también demostró que el tabaco de mascar es un factor de riesgo para la pérdida dental.

Taboada y Cortés (2014), en su estudio observacional, transversal, en el Estado de Hidalgo (México) se encontró, que la mayor frecuencia de edentulismo en los ancianos con una escolaridad de menos o igual de 6 años. Siendo la mujer dos veces más afectada que el hombre. El índice de caries reticular en esta población fue del 24,9% y la prevalencia de enfermedad periodontal fue de 96,7%. Siendo el edentulismo total de esta población del 8,8%

La diabetes lo reconoce como factor de riesgo reconocido diferentes estudios, como el realizado por Horta y Rodríguez (2010) Utilizó una muestra de 42 ancianos diabéticos, y 42 no diabéticos, pertenecientes al consultorio médico de la Clínica Estomatológica “Guamá” del Pinar del Río. Lima.

Berenguer (1999) Demostró que los pacientes diabéticos compensados como los no compensados tienen más incidencia de padecer enfermedades periodontales.

Sin embargo, Vinayaka y KoKila (2014) no identificó la diabetes como factor de riesgo, ya que la población estudiada, que padecía de diabetes tenía hábito nocivo y mal higiene bucal.

Otras enfermedades crónicas como artitis, que infuyen en la articulación temporomandibular, y las enfermedades hepáticas crónicas y la cirrosis, en la que existe disminución de los factores hemostáticos y mala absorción de la vitamina R, pueden provocar pérdida dental.

La deficiente higiene bucal del anciano ha sido identificada en todos los artículos consultados como un factor de riesgo para las enfermedades periodontales, y la pérdida dental. Así como el no reemplazo de los dientes perdidos o extraídos, los cuales desencadenan unas series de cambios que producen diversos grados de enfermedad periodontal, se identificó en el estudio realizado por Espeso y Mulet (2006)

El deficiente cepillado gingivodental está asociado a la deficiencia de motricidad y alteración de la agudeza visual del anciano. En el estudio realizado en una residencia en Cuba reveló que solo el 11,7% de los ancianos tenían buena higiene bucal. El 69,7% portaban prótesis totales.

La demencia y los factores psicológicos que pueden presentar el anciano, se considera factor de riesgo, pero, Xi Chen y Stephen (2010) no encontró diferencia entre los ancianos con demencia y los que no tenían demencia para la pérdida dental. Los ancianos con demencia tenían más caries activas o dientes rotos, pero se observó que después de una correcta intervención estos pacientes mejoraban su salud bucodental, por lo que la demencia no se asocia a la pérdida dental.

Es posible que las personas con deterioro cognitivo cuiden menos sus dientes, pero también existen mecanismos que la baja calidad de salud dental podría afectar al cerebro. Si las personas tienen una alimentación inadecuada, y falta de vitaminas por la pérdida dental, esto provocaría lesiones cerebrales. Stewart y Hirani (2007) estudiaron a 2463 hombres y mujeres mayores de 65 años en Londres, observando que el 40% de los que vivan solos no tenían dientes, frente al 68% que vivían en geriátricos. En su estudio calcularon que las personas sin dientes tenía 3,57% veces más riesgo de deterioro cognitivo.

Muchos de los fármacos utilizados por los pacientes geriátrico provocan como efecto secundario una disminución del flujo salival o xerostomía. La principal complicación de la xerostomía es el aumento de caries reticulares y de candidiasis oral.

### **Conclusión**

En la actualidad se sabe que es posible mantener una buena salud bucodental, para evitar la caída de los dientes en la población anciana.

Los dientes no se pierden a causa del envejecimiento, y las alteraciones bucodentales no solo se quedan a ese nivel, también influyen en la capacidad de desempeñar las actividades habituales como hablar, masticar, e incluso a las relaciones sociales, por tanto a la calidad de vida del anciano. También la pérdida total de dientes se ha asociado con el aumento de los niveles de la presión arterial y la desnutrición en el anciano. Ya que el anciano con falta de piezas dentales reusan a tomar ciertos alimentos por la capacidad que tienen reducida de masticación. Por todo esto la salud bucodental en el anciano y la pérdida dental es clave para el buen diagnóstico de salud del anciano.

Llegar a la tercera edad con un buen estado de higiene bucal depende de los factores de riesgo a los que ha estado expuesta la persona a lo largo de su vida, y al cuidado de la salud y la higiene bucodental. Conocer los factores de riesgo que pueden favorecer a la pérdida de dientes, es un paso importante para la prevención de la misma.

### **Referencias**

- Arteaga O., Urzúa I., Espinoza I., Muñoz A., Mendoza C. (2009) Prevalencia de caries y pérdida de dientes en población de 65 a 74 años de Santiago, Chile. *Revista Clin. Periodoncia Implantol. Rehabíl. Oral.* 2(3), 161-166.
- Ayumi A., Masaki O., Yumi Y., Kiyomi S., Kozo T., Toshiyuki O., Kazuyoshi I., Fumitaka T., Shinji M., Shinichi O., Kuniaki O., Akira O., Yasuhiro I., Toru K., Tomiko K., y Akira O. (2013). Factors Related to Tooth Loss Among Community-Dwelling Middle-aged and Elderly Japanese Men. *J. Epidemiol.*, 23(4), 301-306.
- Berenguer M. (1999) La salud bucodental en la tercera edad. *Medisan*, 3 (4), 53-56.
- Cardentey J., Trujillo P.E., Silva A.M., Sixto M., Crespo C.L. (2011) Oral Health of the geriatric population belonging to "Ormani Arenado" Dental Clinic. *Revista Ciencias Médicas*, 15(2), 76-86.
- Espeso, N., Mulet M., Gómez M., Más M. (2006). Enfermedad periodontal en la tercera edad. *Enfermedad periodontal en la tercera edad. Revista "Archivo Médico de Camagüey"* 2006; 10(1). Disponible en: <http://www.amc.sld.cu/amc/2006/v10n1-2006/2034.htm> . Consultado: 25 de octubre de 2014.
- González R.M., Madrazo D.E. y Osorio M. (2013) Conocimientos sobre salud bucal en los círculos de abuelos. *Revista Cubana de Estomatología.* 50(3), 284-291.

Horta D.M, Rodríguez M.M, F.L., Herrera G.L. y Coste, J. (2010). La diabetes mellitus como factor de riesgo de pérdida dentaria en la población geriátrica. *Revista Ciencias médicas del Pinar del Río*, 14 (1), 17-25.

Márquez C., Viana A.C., Duarte A.M. y Ferreira E. (2014). Perfil das perdas dentárias em adultoa segundo o capital social, características demográficas e socioeconômicas adult tooth, *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(6), 1849-1858.

Ruiz H. y Herrera C.M. (2009) La prevalencia de periodontopatías y algunos factores de riesgo en el adulto mayor. *Revista Cubana de Investigación Biomédica*. 28 (3), 73-82.

Sáez R., Carmona M., Jiménez Z. y Alfaro X. (2007) Cambios bucales de Estomatología. *Revi. Cubana Estomatol.* 44 (4) p.p. 0-0. Disponible en: <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003475072007000400011&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475072007000400011&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1561-297X.

Sánchez-García S., Juárez-Cedillo T., Reyes-Morales H., De la Fuente-Hernández J., Solórzano-Santos F. y García-Peña C. (2007). State of dentition and its impacto on the capacity of elders to perform daily activities. *Revista Salud Pública de México*, 49(3), 173-181.

Srisilapanan P., Korwanich N. y Lalloo R. (2014) Associations between social inequality and tooth loss in a household simple of elderly Thai people aged  $\geq 60$  years old. *Revista Geriatrics & gerontology*. 10 (1), 44-49.

Stewart R. y Hirani V. (2007) Dental Health and Cognitive Impairment in an English National Survey Population. *Journal of the American Geriatrics Society*. 55(9), 1410-1414.

Toboada O., Cortés X. y Hernández R. (2014) Perfil de salud bucodental en un grupo de adultos mayores del Estado de Hidalgo. *Revista ADM*, 71(2), 77-82.

Velazco D. y Bollón D. (1996). La atención odontológica integral del paciente de edad avanzada. *Odontoloestomatología geriátrica*. Vol. 6. 159-164.

Vinayaka J. y KoKila G. (2014). Association of Root Caries with oral habits in older individuals Attendin a Rural Health Centre of a Dental Hospital in India. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 8(11), 80-82

Xi C., Stephen K. Shuman, James S., Hodges, Laë C. Gatewood y Jia X. (2010). Patterns of Tooth loss in older adults with and without dementia: A retrospective study base don a Minnesota Cohort. *The American Geriatrics Society*, 58(12), 2300-2307.

Zarit, J.M. y Zarit S.M. (1989). Envejecimiento molar: Fisiología y psicología del envejecimiento normas. En L.L. Carstensen y B.A. Adelstein (Eds.), *El envejecimiento y sus trastornos* (págs. 30-45). Barcelona. Martínez Roca.



## CAPÍTULO 32

### Caso clínico: Cefalea inespecífica en paciente anciano

M<sup>a</sup> Jesús Martínez Soriano, Sara Domingo Roa, Bárbara Hernández Sierra, Ana García Peña,  
y M<sup>a</sup> Ángeles Esteban Moreno  
*Servicio de Medicina Interna. Hospital Torrecárdenas Almería (España)*

#### Descripción del caso

Los ancianos serán el grupo poblacional con mayor crecimiento demográfico en las próximas décadas en la Unión Europea (Eurostat 2006). Este hecho nos obligará a replantear el tipo de paciente que atendemos en nuestras consultas. Por tanto, un mayor conocimiento del tipo de patología que presenta este grupo de edad tiene gran importancia desde el punto de vista académico y de salud pública. A pesar de ello se ha dado poca importancia a esta patología en el anciano, quizá por el hecho de que en este grupo la prevalencia no es tan alta y las causas del dolor pueden ser diferentes a las de los más jóvenes. Aunque, tradicionalmente, se ha relacionado la cefalea en el anciano como un signo de mal pronóstico o de enfermedades graves, existen pocas series clínicas descriptivas con un número elevado de sujetos que definan el tipo de cefalea según criterios clínicos estándares (Olesen, Bousser y Diener 2004). Es más, parece existir una mayor alarma cuanto más anciano es el sujeto que consulta por cefalea. Sin embargo, estas recomendaciones parecen realizarse sin que dispongamos de numerosas series consecutivas en las que podamos determinar la probabilidad de encontrarnos con alguna patología grave o potencialmente mortal en este grupo de edad. Hay un estudio que analiza de forma descriptiva los ancianos (como límite de edad más de 75 años) que acudieron a la consulta de Neurología con cefalea. Los más frecuentes era la cefalea tipo tensional mientras que las cefaleas secundarias representaban un grupo minoritario (Ruiz Ruiz, Pedraza y De la Cruz, 2014)

En revisiones de estudios epidemiológicos europeos sobre cefaleas (Stoyner, Zwart, Hagen, Terwindt y Pascual 2006), muestran gráficamente esta disminución de la prevalencia de la cefalea en edades avanzadas. Calculan una prevalencia de cefalea en un año que oscila sobre el 35%, sobre todo en la franja de edades comprendida entre 60-70 años y del 25% entre los que tienen entre 70-80 años. Sin embargo sigue siendo la cefalea un problema importante en este grupo poblacional, experimentando distintos dolores de cabeza (Walker y Wodman 2007) y uno de cada 5 mayores suele hacerlo de forma recurrente (Camarda R, Monastero R. 2003). Generalmente las cefaleas primarias en personas de elevada edad suelen aparecer sobre todo si se han sufrido anteriormente y que normalmente evolucionan tanto en frecuencia como en intensidad (Micheli, Nogués y Asconapé 2003).

Los embolismo aéreos, arteriales o venosos, pueden ser secundarios a una complicación de procedimientos médicos invasivos (Much y Shank 2000). La retirada o el mantenimiento del catéter venoso central puede ser una de las causas primordiales del embolismo aéreo venoso central (Hsiung y Swanson 2000).

Cuando la presión venosa central es inferior a la presión atmosférica, se puede provocar la entrada de aire, situación que ocurre en la vena cava superior cuando el paciente se encuentra con el tórax elevado o durante maniobras de valsalva (Brockmeyer, Simon y Serry, 2009). Los síntomas neurológicos por embolismo aéreo suelen ser inespecíficos incluyendo alteración del nivel de conciencia, crisis comiciales, cefaleas e ictus (Heckmann, Lang, Kindler y Huk 2000).

A continuación describiremos el caso de un paciente anciano que acudió por una cefalea de reciente comienzo, resistente al tratamiento y tras la realización de diferentes pruebas complementarias se llegó un diagnóstico que comentaremos más adelante.

### Exploración física y pruebas complementarias

Varón de 80 años que acudió al Servicio de Urgencias por cefalea. En sus antecedentes personales destaca hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, glaucoma y migraña simple. Asintomático en los últimos meses hasta presentar cefalea diaria, de características no bien definidas: localizada en región occipitofrontal, tipo pinchazo/ opresiva, de elevada intensidad que incluso lo despierta del sueño asociado a náuseas, vómitos e intolerancia sensorial, sin ceder con tratamiento analgésico habitual, ni posteriormente con tratamiento profiláctico para migrañas. Niega traumatismo craneal previo, fiebre u otra semiología infecciosa.

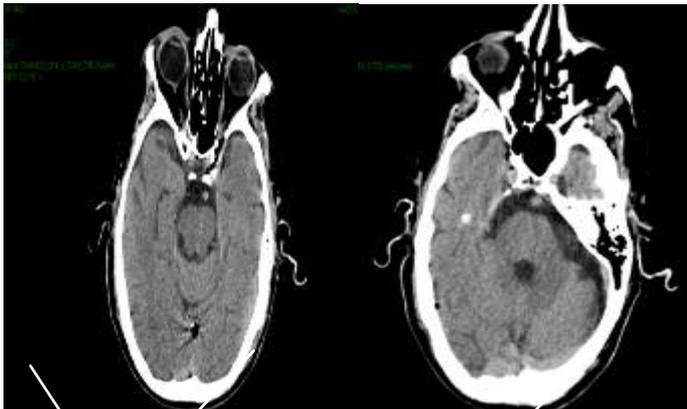
La exploración física del paciente: Regular estado general, consciente, conectado, colaborador, bien hidratado y perfundido. Eupneico en reposo sin uso de musculatura accesoria.

- Fondo de ojo: normal
- Cabeza y cuello: pulsos presente en ambas arterias temporales. No ingurgitación yugular, ni soplos carotídeos.
- Tórax: tonos rítmicos sin soplos. Murmullo vesicular conservado sin ruidos sobreañadidos.
- Abdomen: blando, depresible, no doloroso. No masas ni megalias. No signos de irritación peritoneal.
- Neurológico: Funciones superiores preservadas. Pares craneales normales. Pupilas isocóricas y normorreactivas. Fuerza, tono y sensibilidad normal en los cuatros miembros. Coordinación preservada. Prueba de Romberg negativa. No rigidez de nuca. Reflejo cutáneoplantar flexor bilateral.

Las pruebas complementarias realizadas fueron las siguientes:

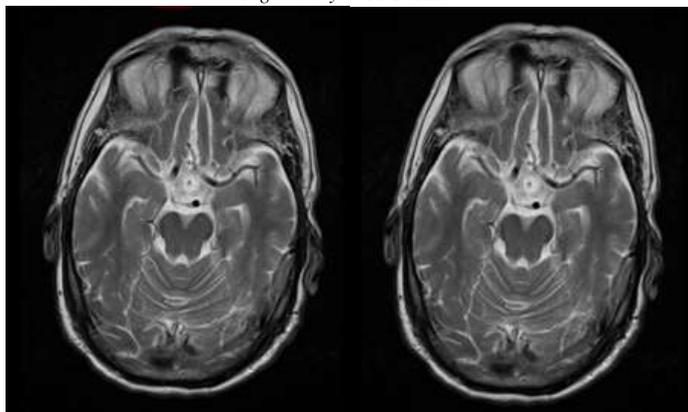
- Analítica con bioquímica (perfil hepatorenal) normal, velocidad de sedimentación globular (21mm/h) y proteína C reactiva (2.9 mg/dl) ambas dentro de la normalidad. Hemograma y coagulación dentro de la normalidad.
- Radiografía de tórax: Índice cardiotorácico dentro de la normalidad, senos costofrénicos libres, ausencia de infiltrados o condensaciones. Botón aórtico
- Tomografía axial computerizada (TAC) craneal: imágenes con densidad aire localizadas en prensa de Herófilo y seno longitudinal superior.

Figuras 1 y 2. TAC de cráneo



- Resonancia Magnética (RM) craneal: Imágenes compatibles con leucoaraiosis de sustancia blanca, a nivel de las coronas radiadas y centros semiovaes. No se visualizan imágenes de grasa ni de aire.

Figuras 3 y 4. RM cráneo



- Ecocardiograma transesofágico: fracción de eyección del ventrículo izquierdo preservada (FEVI 65%), cavidades derechas no dilatadas. Ausencia de comunicación arteriovenosa.
- Ecografía Doppler transcraneal: ausencia de comunicación derecha-izquierda.

### Juicio clínico

Debido al resultado de las pruebas complementarias que incluyen la imagen de neumoencéfalo en un paciente con cefalea de reciente diagnóstico, donde se ha descartado otro tipo de patología asociada mediante la realización de analítica completa, ecocardiograma y doppler transcraneal, reforzado con la desaparición de dichas imágenes a los pocos días, llegamos a la conclusión después de revisar este tema, de que ilustra un mecanismo fisiopatológico de una vía venosa retrógrada. Está justificado por la presencia de aire en estructuras craneales y la ausencia de comunicación derecha-izquierda demostrada en pacientes durante la inserción, mantenimiento o retirada de un catéter venoso central. El embolismo aéreo debe de sospecharse en pacientes con clínica neurológica no justificada y que presenten un catéter venoso central, como ocurre en el caso de nuestro paciente que presentó una cefalea inespecífica y también sufrió la inserción de dicho catéter.

### Diagnóstico diferencial

Normalmente las cefaleas se clasifican primarias y secundarias:

Las cefaleas primarias suelen ser benignas, recidivantes y son responsables del 90-95% de todas las cefaleas. Dichas son: cefalea tensional, migraña (con o sin aurea), cefalea en racimos, hemicránea paroxística crónica y por último la cefalea crónica diaria por abuso de fármacos (analgésicos o ergóticos). Las cefaleas secundarias son más infrecuentes, suelen tener una patología subyacente y generalmente son más alarmantes, requiriendo un estudio adicional a la anamnesis habitual y a la exploración física normal, son: traumatismo craneoencefálico, trastornos vasculares, alteraciones metabólicas, alteraciones estructurales craneales, infecciones y neuralgias, destacando la Arteritis de células gigantes y la cefalea hipócnica.

Generalmente la mayor parte de las cefaleas que se diagnostican en personas mayores suelen ser las primarias, sobre todo la migraña y la cefalea tensional. A partir de los 65 años la migraña es más usual, aunque disminuye la frecuencia y modificando sus características, es más atípica y suele ir asociada con aura. Las cefaleas secundarias son de importancia en este grupo suele estar representado por el 15% del

total de las cefaleas en ancianos. Hay dos tipos de cefaleas con casi exclusivas de personas ancianas que son: la cefalea hípica y la arteritis de células gigantes, siempre debemos de tenerlas en cuenta en nuestro diagnóstico diferencial.

A continuación comentaremos las cefaleas primarias más frecuentes que debemos de tener en cuenta son :

La Clasificación Internacional de Cefaleas, tercera edición (ICHD-3) especifica los criterios diagnósticos para la cefalea tensional episódica y crónica. Los criterios requieren al menos 10 episodios de dolor de cabeza, con una duración de 30 minutos y siete días, que cumplan las siguientes condiciones: Por lo menos dos de los siguientes: ubicación bilateral, al presionar o apretar (no pulsátil), intensidad leve o moderada, no es agravado por la actividad física de rutina, tales como caminar o subir escaleras. Ambos de los siguientes: No náuseas o vómitos, no más de uno de fotofobia o fonofobia.

Se diagnostica si ocurren los episodios de dolor de cabeza en <1 día al mes en promedio (<12 días por año). La forma frecuente se diagnostica si ocurren los episodios de dolor de cabeza el 1 a 14 días al mes, en promedio ( $\geq 12$  y <180 días al año).

La cefalea tensional crónica, requieren el dolor de cabeza de horas a días de duración, o sin tregua, que ocurre en  $\geq 15$  días al mes, en promedio, más de tres meses ( $\geq 180$  días al año) y satisfactoria, que cumplan los siguientes requisitos:

- Por lo menos dos de los siguientes:

Ubicación bilateral, al presionar o apretar (no pulsátil) calidad, intensidad leve o moderada y no es agravado por la actividad física de rutina, tales como caminar o subir escaleras

- Ambos de los siguientes:

No más de uno de: fotofobia, fonofobia o náuseas leves ni vómitos.

Los criterios de diagnóstico según La Clasificación Internacional de Cefaleas, tercera edición (ICHD-3) especifica los criterios diagnósticos de la migraña sin aura son los siguientes:

A) Al menos cinco ataques que cumplan los criterios de la B a la D

B) Los dolores de cabeza que duran 4 a 72 horas (sin tratamiento o sin éxito tratado)

C) Dolor de cabeza tiene al menos dos de las siguientes características:

Ubicación unilateral, calidad pulsante, intensidad del dolor moderado o grave y agravación por o causado por la actividad física de rutina (por ejemplo, caminar o subir escaleras)

D) Durante dolor de cabeza al menos una de las siguientes:

Náuseas, vómitos, o ambos. La fotofobia y fonofobia

E) No se explica mejor por otro diagnóstico ICHD-3

Los criterios ICHD-3 para **la migraña con aura** son las siguientes:

A) Por lo menos dos ataques que cumplan con el criterio B y C

B) Uno o más de los siguientes síntomas de aura completamente reversible:

Visual, sensorial, motor, tronco encefálico y retina.

C) Al menos dos de las siguientes cuatro características:

Al menos un síntoma de aura se extiende gradualmente sobre  $\geq 5$  minutos, y / o dos o más de los síntomas se producen en sucesión. Cada síntoma de aura en persona dura de 5 a 60 minutos. Al menos un síntoma de aura es unilateral. Esta acompañado o seguido de 60 minutos, por el dolor de cabeza

D) No se explica mejor por otro diagnóstico ICHD-3, y el ataque isquémico transitorio se ha excluido

Los criterios ICHD-3 para **la migraña con aura típica** requieren lo siguiente:

A) Por lo menos dos ataques que cumplan los criterios de la B a la D

B) Aura consistente en visual, sensorial y / o del habla / lenguaje síntomas, cada una, totalmente reversible, pero no de motor, tronco cerebral, o síntomas de la retina

C) Al menos dos de las siguientes cuatro características:

• Al menos un síntoma aura se extiende gradualmente sobre  $\geq 5$  minutos, y / o dos o más de los síntomas se producen en sucesión.

• Cada síntoma aura persona dura de 5 a 60 minutos

• Al menos un síntoma aura es unilateral

• El aura es acompañado o seguido de 60 minutos, por el dolor de cabeza

D) No se explica mejor por otro diagnóstico ICHD-3, y el ataque isquémico transitorio se ha excluido

Por último hablaremos de dos de las cefaleas secundarias más frecuentes en el paciente anciano:

- La Arteritis de Células Gigantes, es una vasculitis crónica de los vasos de grande y mediano calibre. La edad media al diagnóstico es de aproximadamente 72 años, y la enfermedad esencialmente nunca ocurre en individuos menores de 50 años. Entre las personas mayores de 50 años, la prevalencia ha sido estimada en 1 de cada 500 personas. Aunque es característicamente una enfermedad sistémica, con afectación vascular, puede ser generalizada y con inflamación de vasos sanguíneos, con frecuencia ramas craneales de las arterias que originan el arco aórtico.

El diagnóstico de la arteritis de células gigantes (ACG) debe ser considerado en un paciente de más de 50 años que se queja de o se encontró que tienen:

- Nuevos dolores de cabeza
- Aparición brusca de alteraciones visuales
- Los síntomas de polimialgia reumática
- Claudicación de mandíbula
- Fiebre inexplicable o anemia
- Alta tasa de sedimentación globular (VSG) y / o proteínas de suero C-reactiva (PCR)

Las manifestaciones son muy variables de paciente a paciente. Además, algunos de los síntomas son transitorios, lo que demuestra una tendencia a aparecer, disminuir, y, a veces volver antes del inicio del tratamiento. Como resultado, los pacientes con sospecha de la enfermedad deben ser interrogados cuidadosamente acerca de ambos síntomas actuales y recientes compatibles.

Los criterios para la clasificación de la arteritis de células gigantes han sido formulados por el Colegio Americano de Reumatología. Los siguientes criterios de clasificación fueron eficaces en la distinción de otras formas de vasculitis:

- Edad mayor que o igual a 50 años en el momento de aparición de la enfermedad
- Dolor de cabeza localizado de nueva aparición
- Sensibilidad o disminución del pulso de la arteria temporal
- Velocidad de sedimentación globular (VSG) superior a 50 mm / hora
- La biopsia revela una arteritis necrotizante con predominio de células mononucleares o un proceso granulomatosa con células gigantes multinucleadas

Dado que un paciente tiene un diagnóstico de alguna forma de vasculitis, la presencia de tres de estos cinco criterios se asocia con una sensibilidad del 94 por ciento y una especificidad del 91 por ciento para el diagnóstico.

En el caso de nuestro paciente no cumplía ninguna de los criterios clínicos ni analíticos, por lo que se descartaba dicha patología.

La cefalea hípica se caracteriza por: un inicio que ocurre típicamente después de los 50 años. Mientras que el dolor de cabeza hípica es rara, la incidencia y la prevalencia real es desconocida. En los datos de los centros de dolor de cabeza terciarios y clínicas, la proporción global de los pacientes con dolor de cabeza hípica varió 0,07 a 0,35 por ciento, mientras que la proporción entre

los pacientes geriátricos con dolor de cabeza osciló desde 1,4 hasta 1,7 por ciento. Hay un predominio del sexo femenino de aproximadamente. Clínicamente se caracteriza por un dolor de cabeza conocido como “despertador”, son episodios recurrentes de dolor sordo o punzante que se desarrolla solo durante el sueño y despierta al paciente del sueño. Es uno de los pocos trastornos de dolor de cabeza que se produce casi exclusivamente en edades más tardías. Ocurre con frecuencia (> 10 días al mes) y persisten durante al menos 15 minutos después de despertar al paciente. No suelen durar más de tres horas, aunque puede haber periodos más largos.

El diagnóstico de cefalea hipócnica se basa en una historia compatible de un dolor de cabeza que ocurre sólo durante el sueño y causa despertar, por lo general en un adulto de mediana edad o mayores. El diagnóstico requiere la exclusión de ataques nocturnos causados por otras cefaleas primarias y secundarias. En particular, cuando los dolores de cabeza nuevos o nocturnos aparecen en la edad adulta, las neuroimágenes del cerebro se deben de obtener para buscar una causa estructural.

Los criterios diagnósticos de dolor de cabeza hipócnica, de acuerdo con la Clasificación Internacional de Cefalea Trastornos tercera edición (ICHD-3), son los siguientes:

- A) Ataques de dolor de cabeza recurrentes que cumplan los criterios B a E
- B) Desarrollo sólo durante el sueño, y causando despertar
- C) Presente en  $\geq 10$  días al mes durante más de tres meses
- D) Duración  $\geq 15$  minutos y de hasta cuatro horas después de despertar
- E) No hay síntomas autonómicos craneales o inquietud
- F) No se explica mejor por otro diagnóstico ICHD-3

Una de las áreas de debate es que los criterios ICHD-3 excluyen el diagnóstico de dolor de cabeza hipócnica si no se asocian síntomas autonómicos craneales (lagrimeo, secreción nasal, ptosis, miosis o) o inquietud, características que pueden ser prominentes en la cefalea en racimos y otra autonómica trigeminal cefaleas.

Dado que nuestro paciente presentaba en la anamnesis datos mixtos de ambas cefaleas, que siempre hay que tenerlas en cuenta en el diagnóstico diferencial, fueron las pruebas complementarias las que nos orientaron hacia el diagnóstico, que tras la revisión de dicho tema, que es infrecuente y la evolución del paciente fueron los que nos lo confirmaron.

### Conclusiones

Finalmente, se llegó al diagnóstico de cefalea secundaria a embolismo aéreo venoso evanescente y retrógrado en relación a cateterización de vía venosa periférica.

Estudios recientes han señalado que un embolismo aéreo a través de un catéter venoso central tiene probabilidades ascender a la circulación venosa por vía retrógrada, son factores accesorios: el tamaño de las burbujas, el diámetro del catéter y la fracción de eyección cardiaca.

Este cuadro muy inusual, debe de sospecharse en pacientes con clínica neurológica no justificada como en este caso ha sido la cefalea (pero en ocasiones puede manifestarse como un cuadro de infarto cerebral) y catéter venoso central o periférico y con pruebas de imagen compatibles con neumoencefalo.

### Referencias

- Ruiz M., Pedraza M.I., De la Cruz C., Barón J., Muñoz I., Rodríguez C., Celorrio M., Mulero P., Herrero S., Guerrero A.L. (2014). Cefaleas en la persona mayor: características de una serie de 262 pacientes. *Revista de Neurología*, 29 (6), 321-326.
- Muth C.M., Shank E.S. (2000). Gas embolism. *New England Journal of Medicine*, 342:476-82.
- Brouns R., De Surgeloose D., Neetens I., De Deyn P.P. (2006). Fatal venous cerebral air embolism secondary to a disconnected central venous catheter. *Cerebrovasc Dis.* 21: 212-4.
- Eurostat (2006). Long-term population projections at national level. <http://epp.eurostat.cec.eu.int/cache>.

- Hsiung GY, Swanson PD. (2000). Cerebral air embolism after central venous catéter removal . *Neurology*, 55: 1063-4.
- Heckmann J., Lang C., Kindler K., Huk W., Erbguth F., Neundorfer B. 2000. Neurologic manifestations of cerebral air embolism as a complication of central venous catheterization. *Critical Care Medicine*, 28: 1621-5.
- Brockmeyer J., Simon T., Seery J., Johnson E., Armstrong P. (2009). Cerebral air embolism following removal of central venous cateter. *Military Medicine*, 174: 878-81.
- Walker R.A., Wodman M.C. (2007). Headache in the elderly. *Clinic Geriatr Medicine*, 23: 291-305
- Camarda R., Monastero R. (2003). Prevalencie of primary headache in Italian Elderly: Preliminary data from the Zabút Aging Project. *Neurol Sci*. 24, (Supple 2): S122-4.
- Stovner L.J., Zmart J.A., Hagen K., Terwindt G.M., Pascual J. (2006). Epidemiology of headache in Europe. *European Journal of Neurology*. 13:333-45.
- Olesen J, Bousser, M-G., Diener H-D. Cephalalgia. An International Journal of Headache (2004).



## CAPÍTULO 33

### Enfoque terapéutico del cáncer de próstata

María Teresa Pertíñez Díaz\*, Alberto Villa Rubio\*\*, y Dulce Guerra Estévez\*\*

\**Consejería de Educación y Ciencia. Junta de Andalucía (España); \*\*Servicio de Farmacia, Hospital SAS La Línea. AGS Campo de Gibraltar (España)*

#### Introducción

*Aspectos demográficos del cáncer de próstata:*

El cáncer de próstata es el tipo más frecuente de tumor en hombres, por delante del cáncer de pulmón o colorectal, constituyendo aproximadamente la cuarta parte de todos los tumores diagnosticados. Estos datos se corresponden con el mayor informe realizado hasta la fecha a nivel mundial, el estudio Globocan 2012(<http://globocan.iarc.fr>), por parte de la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), perteneciente a la Organización Mundial de la Salud (OMS) empleando datos provenientes del año 2012 sobre incidencia, prevalencia y mortalidad. Este informe cifra la incidencia de cáncer de próstata en España en 27.853 casos por cada 100.000 habitantes (correspondiendo las 2/3 partes de los mismos a pacientes con edad superior a 65 años). La edad media de diagnóstico se sitúa en 69 años. Comparativamente la tasa más alta de incidencia frente al resto de tumores corresponde al cáncer de próstata (21,7%) (Ferlay, 2012) presentando, además, la tasa más alta de prevalencia a 5 años (31,4%) (Bray, 2013).

En cuanto a mortalidad por cáncer de próstata esta se cifra en 5.481 muertes por cada 100.000 habitantes, lo que se corresponde con un 8,6% de todas las fallecimientos imputables a cáncer en varones (total: 63.579), solo por detrás del cáncer de pulmón (21.118; 27,4%) y colorectal (14.700; 13,7%) (Ferlay, 2013).

*Aspectos clínicos:*

El cáncer de próstata generalmente se presenta de forma asintomática, cuando el tumor se encuentra restringido al interior de la próstata, cápsula o vesículas seminales. La presencia de sintomatología generalmente se asocia a metástasis, como son metástasis óseas con presencia de dolor, fractura o compresión medular, o a nivel de ganglios linfáticos con aparición de edemas en extremidades inferiores. Tumores de mayor tamaño pueden ser responsables de sintomatología miccional obstructiva o retención de la orina por compresión de la uretra. En el caso de tumores a nivel de la vejiga puede aparecer hematuria. Todo ello asociado al importante gasto calórico/proteico que se asocia a la patología tumoral metastásica, como es la presencia de anorexia, caquexia o pérdida de peso (Ché Chile, 2011).

*Estadía je Tumoral:*

Principalmente se emplean dos escalas para estadiar el cáncer de próstata. Una es la escala TNM, basada en la extensión del tumor y la otra la escala Gleason, por grado histopatológico, o bien mediante el estadio clínico o histopatológico.

*Clasificación TNM:*

La clasificación TNM constituye uno de los sistemas de estadía je más ampliamente utilizado a nivel mundial, así por ejemplo es el sistema estándar empleado tanto por la Unionfor International Cancer Control (UICC) y por el American JointCommitteeonCancer (AJCC). Su mecanismo es muy sencillo, basado en sus tres siglas, "T" de tumor principal o primario, "N" referido a la afección o no de ganglios

linfáticos próximos y “M” de metástasis a distancia. A cada sigla se le asocia además un número, que indica el tamaño o la extensión del tumor, así como el grado de diseminación del mismo.

T: Tumor principal o primario

TX	Imposible evaluar el tumor primario.
T0	No evidencia de existencia de tumor primario.
Tis	Tumor in situ.
T1- 3	Diferentes grados basados tanto en la extensión como el tamaño del tumor primario

N: Ganglios linfáticos

NX	No se pueden evaluar los ganglios linfáticos regionales.
N0	No existe complicación de los ganglios linfáticos regionales.
N1- 3	Diferentes grados de complicación de los ganglios regionales (tanto en número como en localización).

M: Metástasis distante

MX	No se pueden evaluar las metástasis a distancia.
M0	No hay metástasis a distancia.
M1	Metástasis a distancia.

#### *Clasificación de Gleason:*

Sistema internacionalmente reconocido establecido por Gleason (Gleason, 1974) basado en la realización de un estudio anatomopatológico de tejido de la próstata obtenido por biopsia, diferenciando patrones celulares entre 1 (consideradas normales) y 5 (muy diferenciadas). En dicho estudio se utilizan dos cifras, la primera representaría el patrón dominante y el siguiente el segundo patrón más frecuente. De esta forma los valores irían comprendidos entre Gleason 2 (1+1) ó 10 (5+5).

La clasificación sería la siguiente:

GX	No se puede evaluar el grado de diferenciación.
G1	Bien diferenciado (anaplasia débil): Gleason 2-4.
G2	Moderadamente diferenciado (anaplasia moderada): Gleason 5-6.
G3-4	Pobremente diferenciado/indiferenciado (marcada anaplasia): Gleason 7-10.

#### *Según estadio clínico o patológico:*

En el cáncer de próstata se define la forma clínica como aquella situación en la que se encuentra el paciente previo a la intervención quirúrgica de extracción de la próstata, situación en la que la información que se dispone hasta dicho momento puede ser errónea o incompleta o forma patológica, en la que es la pieza quirúrgica extraída la que nos proporciona la información sobre el estadio. Existen múltiples definiciones para dichas fases (EAU Gidelines, 2007; NICE, 2014) De este modo muchos estudios la definen como cáncer de próstata avanzado (Wallen, 1999; Segawa, 2001)

#### *Etiología:*

La etiología del cáncer de próstata no es del todo conocida, estando ligado su origen a múltiples factores como serían edad, exposición a contaminantes, estilo de vida (tabaquismo, consumo de dieta rica en grasas o carnes rojas), raza, antecedentes familiares y genéticos. Respecto a los antecedentes familiares, el riesgo de sufrir cáncer de próstata se duplica en pacientes con antecedente familiar de primer grado, alcanzado el aumento de riesgo hasta 5-11 veces cuando se trata de dos o más familiares de primer grado (Bratt, 2000). Recientemente un estudio ha descubierto la relación inversa entre la ingesta de café y el riesgo de sufrir cáncer de próstata (Discacciati, 2013).

### **Pronóstico:**

La estadística nos demuestra que uno de cada seis hombres desarrollará cáncer de próstata (Bray, 2013). Dicha probabilidad, además, se ve incrementada con la edad, ya que aproximadamente nueve de cada diez casos se diagnostican en mayores de 65 años. Si bien la incidencia es muy alta ésta afortunadamente no se asocia a una alta mortalidad, pues el 97% de los pacientes diagnosticados se mantienen vivos tras 5 años desde dicho momento, el 80% a los 10 años y el 60% a los 15 años (Ferlay, 2013). La edad media de diagnóstico se cifra en 69 años (Cózar, 2013), con un estadiaje Gleason  $\leq 6$ . La “gran ventaja” que presenta este tipo de cáncer en que en su diagnóstico el tumor se limita exclusivamente a la próstata, no afectando a tejidos próximos o ganglios linfáticos cercanos. De ahí que muchos pacientes recién diagnosticados probablemente acaben falleciendo por causas distintas al propio tumor, sin haber padecido ninguna patología asociada al cáncer de próstata.

### **Objetivo**

El objetivo de este estudio se centrará en la revisión de la evidencia actual sobre el diagnóstico y tratamiento de las diferentes formas en que se presenta este tipo de cáncer (local, avanzado y metastásico), centrándonos especialmente en su variante metastásica, donde actualmente se ha dado cabida a fármacos de reciente aparición (Abitaterona y Enzalutamida).

### **Metodología**

La estrategia empleada para la búsqueda de la evidencia disponible incluyó inicialmente la formulación de dos preguntas, diagnóstico actual del cáncer de próstata y tratamiento farmacológico. Para ello, se realizó una búsqueda bibliográfica en PUBMED<sup>®</sup> y UpToDate<sup>®</sup> empleando dichos términos como descriptores.

La estrategia incluyó:

PUBMED: “(prostatecancer[Title]) OR metastaticprostatecancer[Title]AND treatment[Title]”, y “(prostatecancer[Title]) AND diagnostic[Title]”, seleccionando 126 revisiones, correspondientes al periodo comprendido entre 2008 y 2015, centrándonos en aquellos más actuales. Igualmente se realizó una búsqueda empleando la base de datos UpToDate<sup>®</sup> y búsqueda de referencias bibliográficas.

### **Resultados/estado de la cuestión**

A pesar de que la elevada incidencia que presenta este cáncer aún existe controversia en cuanto a los métodos de detección óptimos o al empleo de la terapia más acertada (Heidenreich, 2013). No se ha demostrado que la realización de cribados de forma sistemática, mediante el método de tacto rectal o empleo de la determinación del antígeno prostático (PSA), se haya asociado a una reducción de la mortalidad. Muy al contrario estos métodos de cribado lo que han traído asociado es un aumento en el número de cánceres que de por sí nunca habrían causado ningún problema. Esto último podría conducir al tratamiento de tumores que en realidad no necesitaban, mediante cirugía o radioterapia, con los consiguientes problemas asociados a estas técnicas (disfunción eréctil o incontinencia urinaria por ejemplo). Dentro de los tipos de cribado hemos de distinguir entre el denominado cribado colectivo, como aquel llevado a cabo en varones asintomáticos de forma sistemática o el cribado oportunista, que sólo se efectúa sobre aquellos miembros inducidos en base a criterios médicos o del propio individuo. En la actualidad la asociación Europea de Urología establece como no apropiado el empleo del cribado colectivo, pero sí el cribado oportunista (Heidenreich, 2013). De este modo se propone la determinación del PSA a los 40 años de edad, considerando un intervalo de cribado óptimo los 8 años para los individuos con un valor de éste inferior a 1 ng/mL (Carter, 2008) sin ser necesario nuevas analíticas de

PSA en mayores de 75 años con valores basales  $\leq 3$  ng/mL, pues el riesgo de fallecer por cáncer de próstata en estos individuos es muy bajo.

#### *Tratamiento*

Dentro de este distinguiremos:

- Terapia con intención curativa.
  - Cirugía.
  - Radioterapia.
- Tratamiento Hormonal.
  - Análogos de hormonas liberadoras de gonadotropinas (GnRH).
  - Antiandrógenos de acción directa.
  - Inhibidores del citocromo CYP17.
- Quimioterapia

#### *Tratamiento cáncer próstata localizado:*

Frente a una situación de tumor localizado (estadio T<sub>1</sub> y T<sub>2</sub>) existen dos opciones disponibles:

- Tratamiento con intención curativa (Heidenreich, 2013; Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Tratamiento de Cáncer de Próstata, 2008), si la expectativa de vida se prevé superior a 10 años. Las técnicas incluirían cirugía (prostatectomía radical) o radioterapia (braquiterapia). Se ejerce con la intención de eliminar por completo el tumor.
- Actitud expectante o activa: Para pacientes muy ancianos o con una expectativa de vida inferior a 10 años. Es decir, se opta por no hacer nada en espera de ver cómo evoluciona la agresividad del tumor, momento en el cual se optaría por la intención curativa (NICE, 2014; Jeldres, 2015)

#### *Tratamiento hormonal:*

El cáncer de próstata se trata de un tipo de cáncer hormonodependiente, es decir su ciclo es dependiente de las hormonas androgénicas, no obstante con el tiempo el tumor suele hacerse independiente de estas, de ahí la falta de respuesta al tratamiento de deprivación androgénica. El objetivo del tratamiento hormonal no es otro que el reducir los niveles circulantes de hormonas androgénicas (testosterona). En sus orígenes esta supresión se obtuvo mediante la castración quirúrgica u orquiectomía bilateral, si bien presentaba importantes efectos adversos asociados, tales como pérdida de la libido, impotencia, osteoporosis, etc. Actualmente se recurre a la denominada castración química, mediante el empleo de la asociación diferentes fármacos con objeto de impedir la síntesis o la actividad de la testosterona o su metabolito dihidrotestosterona (DHT)(Heidenreich, 2013).

En el organismo el 90-95% de la testosterona se sintetiza en los testículos, siendo producido el resto en las glándulas suprarrenales. Es por ello que la castración quirúrgica o farmacológica inicial (con empleo de agonistas de la GnRH exclusivamente) consiguen solo una reducción comprendida entre el 70-80% de testosterona a nivel prostático. Existe aún discrepancia sobre cuándo se debe iniciar el tratamiento hormonal, es decir, si debe ser anterior o posterior a la aparición de sintomatología, o a la posibilidad de realizar ciclos intermitentes frente a continuos de tratamiento(Heidenreich, 2013).

Las indicaciones del tratamiento hormonal incluirían:

- Tumor en pacientes ancianos o con expectativa inferior a 10 años de vida.
- En tumores localmente avanzados, asociado a radioterapia.
- Tumor metastásico.
- Tratamiento de rescate tras recidiva bioquímica o tras realización de intervención curativa.

- Agonistas de receptores de hormonas liberadoras de gonadotropinas (GnRH).

La función biológica de la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH) a nivel fisiológico no es otra que la de estimular la hipófisis a secretar hormona Luteinizante (LH) y folículoestimulante (FSH). La hormona LH estimula la producción testicular de testosterona en tanto que la FSH estimula la espermatogénesis.

Los análogos de la GnRH lo que consiguen es estimular la producción de LH y FSH de modo similar a la GnRH endógena, pero a diferencia de esta lo producen de forma continuada, de forma permanente, fenómeno que mediante un mecanismo de feed-back negativo origina el descenso de los niveles de testosterona circulantes, y por tanto una castración química reversible.

Entre los agonistas comercializados en España nos encontramos con leuprorelina(*Procrin*®, *Eligard*®), triptorelina(*Decapeptyl*®, *Gonapeptyl*®), goserelina(*Zoladex*®), busirelina(*Suprefact*®) e histrelina(*Vantas*®).

Estos análogos en general se asocian a efectos adversos leves, asociados a la supresión androgénica que originan (pérdida de la libido o disfunción eréctil, sofocos, alteraciones del carácter, etc). Uno de los efectos adversos más llamativo que originan es el denominado “flare-up” o recrudescimiento en respuesta al brusco incremento de testosterona.

- Antiandrógenos de acción directa.

Se incluirían aquellos fármacos cuyo mecanismo de acción consiste en el bloqueo del receptor androgénico a nivel de la próstata. En función de su estructura química se clasifican en esteroídicos y no esteroídicos o puros.

Entre los antiandrógenos esteroídicos nos encontramos con el acetato de ciproterona (*Androcur*®) y el de megestrol (*Megefren*®, *Borea*®). Su mecanismo de acción no sólo se basa en el bloqueo de los receptores, sino que además son potentes progestágenos e inhiben la síntesis de gonadotropinas. Sus principales efectos adversos incluyen pérdida de la libido, ginecomastia, mastodinia y retención de líquidos.

Los antiandrógenos puros se fijan a los receptores androgénicos con una fuerza superior a los esteroideos y, actualmente, son más empleados que estos. La flutamida(*Eulexin*®, *Grisetin*®, *Prostacur*®) no presenta ningún efecto progestacional, ya su mecanismo de acción se basa en el bloqueo de la unión de la DHT a sus receptores. Cuando se utiliza en monoterapia se observa un importante incremento en la liberación de hormona luteinizante (LH) y por tanto de testosterona. Al ser el bloqueo de tipo competitivo al incrementarse la concentración de testosterona ésta terminaría desplazando a la flutamida. Es por ello que la flutamida no se puede emplear en monoterapia, sino siempre debe ir asociada a análogos de la GnRH. Respecto a sus efectos adversos la flutamida mantiene la libido y la potencia sexual en 50-100% de los pacientes. Los efectos adversos más frecuentes incluyen ginecomastia, alteraciones hepáticas y gastrointestinales.

La bicalutamida (*Bicarbex*®, *Casodex*®, *Pencial*®, *Probic*®) es el último de los antiandrógenos puros desarrollados. Presenta un perfil muy similar a la flutamida, pero más adecuado clínicamente, pues al presentar una semivida de eliminación mayor (una semana) permite una administración única diaria, además su afinidad por el receptor es doble comparado con la flutamida. No requiere ajuste posológico en pacientes con insuficiencia renal o hepática.

- Inhibidores del citocromo CYP17.

Tanto la castración química como el empleo de agonistas de la gonadorelina limitan la síntesis de andrógenos exclusivamente a nivel testículos, pero como comentábamos en el inicio la síntesis de andrógenos tiene lugar también en cápsulas suprarrenales o en propio tumor (siendo estas vías biosintéticas menores).

La abiraterona (Zytiga®) es un inhibidor de la síntesis de andrógenos. Es un inhibidor del enzima 17 $\alpha$ -hidroxilasa/C17,20-liasa/17,20-desmolasacitocromo (CYP17). Dicha enzima es necesaria para la síntesis de andrógenos en tejidos testiculares, suprarrenales y prostáticos tumorales. El carcinoma de próstata sensible a los andrógenos responde al tratamiento que reduce los niveles de andrógenos. Los tratamientos de privación de andrógenos, como el tratamiento con análogos de la LHRH o la orquiectomía, disminuyen la producción de andrógenos en los testículos, pero no afectan a la producción de andrógenos en las glándulas suprarrenales o en el tumor. El tratamiento con abiraterona reduce la testosterona sérica hasta niveles indetectables, cuando se administra conjuntamente con análogos de la LHRH. La inhibición de la enzima lleva aparejado un incremento en la síntesis de mineralocorticoides a nivel suprarrenal, que se traducirá en efectos adversos tales como hipopotasemia, hipertensión o edema periférico. Carece de efectos sobre el enzima 5 $\alpha$  reductasa (Cuéllar, 2012).

Actualmente la abiraterona se encuentra indicada en España, asociada a prednisona en:

- el tratamiento del cáncer de próstata metastásico resistente a la castración en hombres adultos que sean asintomáticos o levemente sintomáticos tras el fracaso del tratamiento de privación de andrógenos en los cuales la quimioterapia no está aún clínicamente indicada
- el tratamiento del cáncer de próstata metastásico resistente a la castración en hombres adultos cuya enfermedad ha progresado durante o tras un régimen de quimioterapia basado en docetaxel.

En los últimos ensayos (Ryan, 2013) la abiraterona mostró una mediana de supervivencia libre de progresión de 16,5 meses para la asociación abiraterona-prednisona vs. prednisona sola.

#### *Quimioterapia:*

Es conocido que los pacientes con carcinoma de próstata en tratamiento con hormonoterapia presentan, como media cada 2 años, progresión tumoral con elevación del antígeno prostático. Es decir, al desarrollo de hormonoresistencia. Esta resistencia parece tener su origen en mutaciones a nivel del receptor. Ante esta situación la siguiente etapa farmacológica deberá incluir quimioterapia, con objeto de reducir la masa tumoral y los posibles dolores asociados.

Típicamente los quimioterápicos más frecuentemente empleados lo constituyen el grupo de los taxanos, como paclitaxel, docetaxel o cabazitaxel. La combinación de prednisona o prednisolona junto a docetaxel constituye el tratamiento estándar del cáncer de próstata metastásico resistente a hormonas (primera línea). Este esquema permite una reducción del PSA incluso un 50% superior al que se consigue con mitoxantrona y prednisona. También se manifiesta a nivel de supervivencia. Así, un 18% de los pacientes tratados con Docetaxel sobrevivieron 3 años o más frente al 13% de los tratados con mitoxantrona. Al igual que docetaxel, cabazitaxel también ha demostrado superioridad frente a mitoxantrona (de Bono, 2010), con un incremento de 2,4 meses de supervivencia.

Mitoxantrona: constituyó el tratamiento de primera línea hasta la aparición de los taxanos, momento en el cual su uso empezó a decrecer.

#### **Discusión/Conclusiones**

En la actualidad el impacto del cáncer de próstata es muy importante, centrándonos en España, el coste asociado al primer año desde su diagnóstico se cifra en aproximadamente 3.000€, ascendiendo el coste total del tratamiento durante la vida del paciente 20.000€ (media estimada de supervivencia de 8,4 años) (Fourcade, 2009). La bibliografía consultada pone de manifiesto la importancia tanto del correcto diagnóstico del mismo como de la elección del tratamiento asociado (coste/efectividad).

#### **Referencias**

- Bray F, Ren JS, Masuyer E, Ferlay J. (2013). Estimates of global cancer prevalence for 27 sites in the adult population in 2008. *International Journal of Cancer*, Mar 1;132(5):1133-45.
- Bratt O. (2000). Hereditary Prostate Cancer. *BJU International*, 85:588-598.
- Carter HB, Kettermann AE, Ferrucci L, Landis P, Trock BJ, Metter EJ. (2008). Prostate specific antigen testing among the elderly; when to stop? *Journal of Urology*, 174(2)(Suppl 1):600.
- Cózar JM, Miñana B, Gómez-Veiga F, Rodríguez-Antolín A, Villavicencio H, Cantalapiedra A, Pedrosa, E. (2013). Registro nacional de cáncer de próstata 2010 en España. *Actas Urológicas Españolas*, 37(1): 12-9.
- Cuéllar S. Abiraterona (Zytiga®) (2012). *Panorama Actual del Medicamento*, 36(351): 154-63.
- de Bono JS, Oudard S, Ozguroglu M, Hansen S, Machiels JP, Kocak I, Gravis G, Bodrogi I, Mackenzie MJ, Shen L, Roessner M, Gupta S, Sartor AO; TROPIC Investigators. (2010). Prednisone plus cabazitaxel or mitoxantrone for metastatic castration-resistant prostate cancer progressing after docetaxel treatment: a randomised open-label trial. *Lancet*, 376(9747): 1147-54.
- Discacciati A, Orsini N, Andersson SO, Andrén O, Johansson JE, Mantzoros CS, Wolk A. (2013). Coffee consumption and risk of localized, advanced and fatal prostate cancer: a population-based prospective study. *Annals of Oncology*, Jul;24(7):1912-8
- Chéchile GE. (2011). Tratamiento farmacológico de los tumores urogenitales. Terapéutica farmacológica de los trastornos neoplásicos e inmunológicos. *Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos*. Madrid, 265-294.
- Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray, F. (2013). GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC Cancer base No.11 [internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer
- Fourcade R, Benedict A, Black L, Stokes M, Alcaraz A, Castro R. (2009). Treatment costs of prostate cancer in the first year after diagnosis: a short-term cost of illness study for France, Germany, Italy, Spain, and the UK. *BJU International*, 105(1): 49-56.
- Gleason DF, Mellinger GT. (1974). Prediction of prognosis for prostatic adenocarcinoma by combined histological grading and clinical staging. *Journal of Urology*. 111(1):58-64.
- Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Tratamiento de Cáncer de Próstata (2008). Guía de Práctica Clínica sobre Tratamiento de Cáncer de Próstata. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud-I+CS; Guías de Práctica Clínica en el SNS: I+CS N° 2006/02.
- Heidenreich A, Bastian PJ, Bellmunt J, Bolla M, Joniau S, Mason MD, Matveev V, Mottet N, van der Kwast, Wiegel T, Zattoni F. (2013). Guidelines on prostate cancer. *European Association of Urology*. 65(1):124-37
- Jeldres C, Cullen J, Hurwitz LM, Wolff EM et al. (2015). Prospective quality-of-life outcomes for low-risk prostate cancer: Active surveillance versus radical prostatectomy. *Cancer*. 15;121(14):2465-73
- National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). (2014). Clinical Guideline. Prostate Cancer: diagnosis and treatment [CG175]. Evidence review. [internet] guidance.nice.org.uk/cg175
- Ryan CJ, Smith MR, de Bono JS, et al; the COU-AA-302 Investigators. (2013). Abiraterone in Metastatic Prostate Cancer without Previous Chemotherapy. *New England Journal of Medicine*. 368: 138-48.
- Segawa N, Mori I, Utsunomiya H, Nakamura M, Nakamura Y, Shan L, et al (2001). Prognostic significance of neuroendocrine differentiation, proliferation activity and androgen receptor expression in prostate cancer. *Pathology International*, 51(6):452-9.
- Wallen MJ, Linja M, Kaartinen K, Schleutker J, Visakorpi T (1999). Androgen receptor gene mutations in hormone-refractory prostate cancer. *Journal of Pathology*. 189(4):559-63.



## CAPÍTULO 34

### Alteraciones del patrón respiratorio en el anciano, a propósito de un caso

Elisa Amor Mazón Ouviaña\*, María Nieves Perejón Díaz\*, Concepción Collado Pérez\*,  
María Luisa Moreno Gómez\*, y Benitez Rivero Javier\*\*

*\*Hospital Universitario Puerta del Mar (España), \*\*UGC "La Laguna-Cortadura". Distrito Sanitario de Atención Primaria Bahía de Cádiz-La Janda (España)*

#### Descripción del caso

Presentamos el caso de un Varón de 68 años de edad con antecedentes personales de hipertensión arterial, Diabetes Mellitus tipo 2, dislipemia, fibrilación auricular (FA) paroxística, insuficiencia cardíaca (IC) con Fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) deprimida. Enfermedad vascular cerebral con hemiparesia izquierda residual y síndrome extrapiramidal asociado.

En tratamiento farmacológico en el momento de la consulta con antidiabéticos orales (Metformina, Glicazida), ramipril, bisoprolol, pravastatina, apixaban.

En esta ocasión, acude al servicio de urgencias hospitalarias aquejado de disnea de semanas de evolución que en las últimas 72 horas se acentúa. Se acompaña de patrón respiratorio anormal, consistente en periodos de taquipnea y hipopnea progresivos asociados a episodios de apneas de hasta 30 segundos.

Dicho patrón respiratorio es mantenido a lo largo del día, independientemente de la fase de vigilia-sueño en la que se encuentre el paciente.

No refiere sintomatología respiratoria ni infecciosa alguna en los últimos días. No fiebre. No indica dolor torácico ni costal.

Sus familiares no comentan episodio de síncope ni focalidad neurológica diferente a la residual, propia de la enfermedad cerebrovascular múltiple que padece el paciente. Tampoco refieren sintomatología gastrointestinal ni urinaria, ni ningún otro síntoma relevante.

#### Exploración y pruebas complementarias

Cuando exploramos al paciente presenta, nivel de conciencia alerta con 15 puntos sobre 15 en la escala de coma de Glasgow. Destaca tendencia al sueño. Hemodinámicamente, taquicárdico con frecuencia cardíaca de 125 latidos por minuto (lpm), presión arterial sistólica de 85 milímetros de mercurio (mm Hg). y presión arterial diastólica de 59 mm Hg. Importante trabajo respiratorio, con tiraje y empleo de musculatura respiratoria accesorio, con saturaciones capilares de oxígeno variables, en torno a 89% inicialmente remontando incluso al 98% con oxigenoterapia con gafas nasales.

A la auscultación cardíaca, presente tonos arrítmicos sin soplos cardíacos audibles, ni extratonos. Auscultación respiratoria con murmullo vesicular disminuido de forma generalizada con crepitantes húmedos en ambas bases pulmonares sin otros hallazgos.

Abdomen blando, depresible, sin molestias ni dolor a la palpación, con ruidos hidroaéreos normales. Sin masas ni megalias palpables en ninguno de los cuadrantes que exploramos. Miembros inferiores con edemas que dejan fovea hasta tercio medio de ambas piernas.

Neurológicamente presenta a la exploración signos de extrapiramidalismo, hemiparesia e hipostesia hemicuerpo izquierdo previamente descrito, consecuencia de secuelas previas, sin otros signos patológicos a la exploración clínica.

Al monitorizar al paciente se evidencia patrón respiratorio cíclico con rachas de disminución de la frecuencia respiratoria (FR) y del volumen tidal de forma progresiva, con posterior aparición de episodio de apnea de hasta 20 segundos y tras ella un aumento de nuevo de la frecuencia respiratoria (FR) y del volumen circulante. Todos estos concordantes con respiración de Cheyne-Stokes, patrón respiratorio anormal. (FIGURA 1)

*Figura 1. Monitorización del patrón respiratorio*



Inicialmente desde el área de urgencias hospitalarias se realizaron las siguientes pruebas diagnósticas, con los correspondientes resultados:

- Electrocardiograma (ECG): Donde muestra una fibrilación auricular a 125 lpm. Eje e intervalos sin anomalías. Sin alteraciones agudas de la repolarización.
- Analítica General que muestra hemograma, bioquímica general sin alteraciones. Coagulación sin alteraciones, incluyéndose el análisis del Dímero D, cuyo resultado también resulto dentro de los valores sanguíneos normales.
  - Gasometría venosa: Con parámetros dentro de la normalidad.
  - Radiografía de tórax: Donde se evidencian signos de cardiomegalia. Derrame pleural bilateral, todo ello interpretado como signos radiológicos de insuficiencia cardíaca descompensada.
  - TAC craneal: Área de hipodensidad parenquimatosa parietal posterior derecha que pueden estar en relación con lesión isquémica en evolución. Infartos lacunares antiguos en cabeza del núcleo caudado derecho, en capsula externa izquierda y en sustancia blanca periventricular adyacente al asta posterior del ventrículo lateral izquierdo.

Figura 2. TAC Craneal



Ante estos hallazgos consultamos con Neurólogo de guardia, descartándose relación entre la lesión isquémica en evolución descrita en la tomografía y la clínica del paciente, referente al patrón respiratorio.

Iniciamos tratamiento de la descompensación de su insuficiencia cardíaca, además también se trató la arritmia con respuesta ventricular rápida que presentada mediante fármacos que controlan dicha frecuencia.

No obstante el patrón respiratorio persistía y se decidió valoración por parte de Medicina Interna, los cuales tras valorar al paciente consideran adecuado ingresar al paciente para realización de estudio pertinente.

Durante el ingreso se realizaron una batería de pruebas complementarias, entre ellas nuevas analíticas y destacando:

- Polisomnografía, de la cual resultó un Índice de apnea /hipopnea (IAH) total de 60 por cada hora de sueño, saturación media de la Oxihemoglobina del 88%. Llama la atención que la mayoría de eventos observados son apneas centrales, 172 episodios, frente a las 89 apneas obstructivas evidenciadas.
- Resonancia magnética nuclear (RMN): Signos de atrofia supra e infratentorial, infarto subagudo precoz en territorio de la rama posterior de la ACM derecha. Lesiones de sustancia blanca, áreas de porencefalia en ganglios basales de hemisferio cerebral izquierdo.

### Juicio Clínico

Respiración de Cheynes. Stokes secundaria a patología de base: Insuficiencia cardíaca descompensada y lesiones neurológicas múltiples asociadas-

### Diagnostico Diferencial

Los antecedentes personales del paciente tuvieron mucho peso en este caso, orientándonos inicialmente hacia una causa neurológica aguda, una segunda opción en la que pensamos fue un evento tromboembólico pulmonar. Ambos fueron descartados como veremos a continuación, tras un análisis de los trastornos del patrón respiratorio en el anciano, a partir del cual sacamos las conclusiones de lo que realmente le ocurría a nuestro paciente.

La respiración de Cheynes- Stokes consiste en un patrón respiratorio caracterizado por la producción de apneas. (Gallego, 2007). Consiste en pausas de apneas de 20-30 segundos de duración seguidas de un aumento de la frecuencia respiratoria, así como del volumen circulante de forma progresiva, para tras llegar a un máximo, comenzar a disminuir dicha frecuencia y volumen de nuevo progresivamente, hasta llegar de nuevo a un periodo de apnea. Esta secuencia se repite así sucesivamente. (Darién, 2014).

El estudio de la etiología de este patrón respiratorio en el anciano, muestra la posibilidad de causas primaria o idiopáticas, o por el contrario secundarias a otras patologías. (Menhra 2009, Bixler 1998). Es común en pacientes con insuficiencia cardíaca o que han sufrido un accidente cerebrovascular. (Parra 2004, Deak 2014, Bassetti 1999, Johnson 2010, Bassetti 1996).

Los factores de riesgo con los que se relaciona son: Edad, mayores de 65 años. Sexo, más frecuente en varones. Antecedentes personales de insuficiencia cardíaca o enfermedad cerebrovascular y entre otras condiciones médicas, aunque en menor frecuencia: insuficiencia renal, fármacos; entre ellos los opioides. (Naughton 1993, Javaheri 1998, Sin 1999, Leung 2001) Describiéndose también casos relacionados con acromegalia (Grunstein 1994), fibrilación auricular (Mehra 2009), tetraplejia cervical (Sankari, 2014) y enfermedades mitocondriales primarias (Ramezani 2014).

Con respecto a la fisiopatología de esta anomalía respiratoria se barajan varias posibilidades según su etiología y sobretodo en casos en los que se asocia a patología secundaria. En el caso de los pacientes con enfermedad cerebrovascular aguda, se demuestra que principalmente se asocia a lesiones a nivel de tronco de encéfalo o médula espinal, siendo infrecuente en lesiones cerebrales (Deak 2014).

En el caso de tratarse de una asociación a insuficiencia cardíaca descompensada, existe una hipótesis que se basa en la observación de dichos pacientes que presentan unas presiones de dióxido de carbono arterial (PaCO<sub>2</sub>) bajas, los cuales estimulan al centro respiratorio favoreciendo una secuencia de eventos:

En primer lugar, en un esfuerzo por corregir la hipocapnia, un centro respiratorio hipersensible inicia una apnea. Esto ocurre cuando la PaCO<sub>2</sub> está por debajo del "umbral de apnea". Con esto, la PaCO<sub>2</sub> comienza a elevarse hasta que de nuevo, el centro respiratorio es estimulado, en este caso por PaCO<sub>2</sub> elevadas. Es ahora como mecanismo compensatorio cuando se inicia el periodo de aumento de volumen y frecuencia respiratoria, hasta que de nuevo vuelve a valores de CO<sub>2</sub> arterial bajos, con lo que se cierra el ciclo (Naughton, 1993).

Clínicamente se caracteriza por somnolencia diurna, desaturaciones episódicas de la Oxihemoglobina, además de la clínica propia del evento asociado (ACVA, IC).

Todos estos se cumplían en nuestro paciente, destacando la clínica de insuficiencia cardíaca descompensada.

Los criterios diagnósticos (Khayat, 2012. Bucca 2007) son:

- Polisomnografía con más de 5 apneas y/o hipopneas centrales por hora de sueño. Y que además el número de apneas y/o hipopneas centrales sea al menos el 50% del total.
- Somnolencia o alteraciones del sueño consistentes en despertares bruscos por disnea, apneas presenciadas, ronquidos o insomnio.
- Patología asociada como fibrilación auricular, insuficiencia cardíaca congestiva o trastorno neurológico.
- Ninguna otra causa que pudiera provocar el mismo, tales como fármacos o abuso de sustancias tóxicas.

Como se expresa anteriormente, nuestro paciente cumplía todos los criterios diagnósticos, destacando el IAH (60 /hora de sueño) y el porcentaje superior al 50% de estas con respecto al total ( 172 apneas/hipopneas centrales frente a 89 obstructivas).

No obstante se hizo diagnóstico diferencial con una lesión neurológica aguda causante de un daño a nivel del centro respiratorio. Para ello se realizó el TAC craneal urgente y posteriormente la RMN descartándose lesiones no visualizadas en el TAC craneal, frecuente en las lesiones de tronco cerebral que puedan pasar desapercibidas en dicha prueba complementaria o demasiado agudas, que se descartaron en la RMN.

Otro motivo por el cual se descartó que fuese esta la principal causa desencadenante fue la inconcordancia de la exploración física, en la cual no se evidenciaban ninguna focalidad neurológica asociada.

En un segundo momento se pensó en un evento embólico pulmonar dada la exploración inicial del paciente, taquípeico con saturaciones bajas y los factores de riesgo presentes en el mismo para dichos eventos. Se trata de una persona de más de 65 años, diabético, hipertenso con movilidad reducida dadas sus secuelas neurológicas, bajo nivel de anticoagulación. Esta posibilidad fue descartada mediante

### **Conclusiones**

La importancia de las alteraciones de los patrones respiratorios en el anciano recae en las implicaciones pronósticas que conlleva. Se ha demostrado que aumenta la morbi-mortalidad de los pacientes que los presentan, considerándose como indicador de riesgo de mortalidad el IAH >30, duplicándose en nuestro paciente. Además se asocia a un peor pronóstico de la patología de base asociada.

Es importante la revisión de este caso, dada la asociación a patologías de alta prevalencia en ancianos tales como la insuficiencia cardíaca, arritmias auriculares y lesiones neurológicas. Como conclusión del caso, la asociación directa con la descompensación de la insuficiencia cardíaca e indirectamente con el daño neurológico, ya que aunque este principalmente descrito en lesiones del centro respiratorio, existen casos de daño neurológico múltiple, principalmente en ancianos, en los cuales también puede desencadenarse, sin que exista una lesión aguda responsable del mismo.

El manejo de estos pacientes se centraliza en el manejo de la patología desencadenante si la hubiera, ventilación mecánica no invasiva (CPAP) y oxigenoterapia en función de las variaciones de la saturación de la oxihemoglobina.

### **Referencias**

- Bassetti C, Aldrich MS, RD Chervin, apnea Quint D.(1996). sueño en pacientes con ataque isquémico transitorio y accidente cerebrovascular: un estudio prospectivo de 59 pacientes. *Neurología* 1996; 47: 1167.
- Bassetti C, Aldrich MS.(1999). La apnea del sueño en las enfermedades cerebrovasculares agudas: informe final sobre 128 pacientes. *Sleep* 1999; 22: 217.
- Bixler EO, Vgontzas AN, Ten Have T, Tyson K., Kales A. (1998). Efectos del envejecimiento sobre la apnea del sueño en los hombres: I. La prevalencia y gravedad. *Am J Respir Crit Care Med* 1998; 157: 144.
- Bradley TD, Floras JS.(2003). La apnea del sueño e insuficiencia cardíaca: Parte II: la apnea central del sueño. *Circulación* 2003; 107: 1822.
- Bucca CB, Brussino L, Battisti A, Mutani R., Rolla G.; Mangiardi L., Cicolin A. (2007): Los diuréticos en la apnea obstructiva del sueño con insuficiencia cardíaca diastólica. *Chest* 2007; 132: 440.
- Clasificación internacional de Trastornos del sueño, 3º ed. La Academia Americana de Medicina del sueño. Darien, IL 201
- Corrà U, Pistono M, Mezzani A, Braghiroli A, Giordano A, Lanfranchi P., Bosimi E., Gnemmi M. Giannuzzi P.(2006). El sueño y la respiración periódica de esfuerzo en la insuficiencia cardíaca crónica: importancia pronóstica y la interdependencia. *Circulación* 2006; 113: 44.
- Deak MC, Kirsch DB. (2014). Sleep disordered breathing in neurologic conditions. *Clin Chest Med* 35(2014): 547-556
- Gallego perez-Larraya J., Toledo JB., Urrestarazu E., Iriarte J. (2007): *An. Sist. Sanit. Navar.* 2007; 30 (1): 19-36
- Grunstein RR, Ho KY, Sullivan CE. (1991). La apnea del sueño en la acromegalia. *Ann Intern Med* 1991; 115: 527.

Hanly PJ, Pierratos A. (2001). Mejora de la apnea del sueño en pacientes con insuficiencia renal crónica que se someten a hemodiálisis nocturna. *N Engl J Med* 2001; 344: 102.

Javaheri S, Parker TJ, Liming JD, Corbett W.S., Nishiyama H., Wexler L. Roselle A. (1998). La apnea del sueño en 81 pacientes varones ambulatorios con insuficiencia cardíaca estable. Tipos y sus prevalencias, consecuencias y presentaciones. *Circulación* 1998; 97: 2154.

Javaheri S, Parker TJ, Liming JD, Corbett W.S., Nishiyama H., Wexler L. Roselle GA. (1998). La apnea del sueño en 81 pacientes varones ambulatorios con insuficiencia cardíaca estable. Tipos y sus prevalencias, consecuencias y presentaciones. *Circulación* 1998; 97: 2154.

Johnson KG, Johnson DC.(2010). La frecuencia de la apnea del sueño en pacientes con ictus y AIT: un meta-análisis. *J Clin Sleep Med* 2010; 6: 131.

Leung RS, Bradley TD. (2001). La apnea del sueño y la enfermedad cardiovascular. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 164: 2147.

Leung RS, Huber MA, Rogge T , Maimon N., Chiu K., Bradley D.(2005).. Asociación entre la fibrilación auricular y la apnea central del sueño. *Sleep* 2005; 28: 1543.

Malhotra A, Muse VV, Marcos EJ.(2003).Se revisaron los expedientes del Hospital General de Massachusetts. Ejercicios clinicopatológicos semanales. Caso 12-2003. Un hombre de 82 años de edad, con disnea y alteraciones pulmonares. *N Engl J Med* 2003; 348: 1574.

Mehra R, Stone KL, Varosy PD, Hoffman AR., Marcus GM., Blackwell T, Ibrahim OA., Salem R., Redline S. (2009).Las arritmias nocturnas a través de espectro de respiración obstructiva y central del sueño trastornos en hombres mayores: resultados de los trastornos del sueño en los hombres mayores (OPF duermen) estudio. *Arch Intern Med* 2009; 169: 1147.

Naughton M. y Figulla HR.(1993). Papel de la hiperventilación en la patogénesis de las apneas centrales del sueño en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva. *Am Rev Respir Dis* 1993; 148:330.

Naughton MT, Benard DC, Liu PP, Rutherford R., Rankin F. (1995) Efectos de la CPAP nasal en actividad simpática en pacientes con insuficiencia cardíaca y la apnea central del sueño. *Am J Respir Crit Care Med* 1995; 152: 473.

Naughton MT, Benard DC, Rutherford R, Bradley TD.(1994). Efecto de la presión positiva continua en la apnea del sueño central y PCO2 nocturna en la insuficiencia cardíaca. *Am J Respir Crit Care Med* 1994; 150: 1598.

Naughton MT, Rahman MA, Hara K, Floras JS, Bradley TD (1995). Efecto de la presión positiva continua en las presiones transmural ventricular intratorácicas y de izquierda en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva.*Circulación* 1995; 91: 1725.

Negro JE, Brooks SN, Nishino S. (2005). Condiciones de excesiva somnolencia diurna primaria. *Neurol Clin* 2005; 23: 1025.

Nieto FJ, Young TB, Lind BK, Shahar E, Samet JM, Redline S, D'Agostino RB, Newman AB, Lebowitz MD, Pickering TG. (2000). Association of sleep-disordered breathing, sleep apnea and hypertension in a large community-based study. *JAMA* 2000;283:1829-3

Ortiz de Mendivil A, Alcalá-Galiano A, Ochoa M, Salvador E, Millán JM. (2013) Brainstem Stroke:Anatomy, Clinical and Radiological Findings. *Seminars in ultrasound CT and MRI* 34 (2013):131-141

Parra Ordaz O. (2004). Trastornos respiratorios del sueño y enfermedad cerebrovascular. *Arch bronconeumol* 2004;40(1):34-8

Ramezani RJ, Stacpoole PW. (2014) Los trastornos del sueño asociados con enfermedades mitocondriales primarias. *J Clin Sleep Med* 2014; 10: 1233.

Sankari A, Bascom A, Oomman S, Badr MS.(2014) Trastornos respiratorios del sueño en lesión medular crónica. *J Clin Sleep Med* 2014; 10:65.

Sin DD, Fitzgerald M, Parker JD, Newton G., Floras JS. Bradley TD.(1999).Los factores de riesgo para la apnea central y obstructiva del sueño en 450 hombres y mujeres con insuficiencia cardíaca congestiva. *Am J Respir Crit Care Med* 1999;160: 1101.

## CAPÍTULO 35

### Programa piloto de prevención de lesiones orales en pacientes oncológicas mayores de 65 años

Inmaculada Vallecillos Segovia\*, María Trinidad Martínez Sáez\*\*, y Carolina Bertha Nonalaya Fabián\*\*

*\*Servicio Andaluz de Salud (España)*

#### Introducción

El tratamiento eficaz del cáncer es un objetivo prioritario en la investigación médica, habiéndose producido grandes avances en la última década (Little, 2002). No obstante el tratamiento sigue basándose en la administración de quimioterapia y/o radioterapia asociada a cirugía (Slapak, 1998).

En el centro de salud ofrecemos a pacientes sometidas a tratamiento antitumoral unas pautas de autocuidado y de atención odontológica que respondan a las preguntas que todos nos hacemos ante dicho tratamiento:

- 1) ¿Qué podemos hacer para prevenir las complicaciones orales debidas al tratamiento oncológico?
- 2) ¿Cómo trataremos la boca seca?
- 3) ¿Cómo podemos prevenir y tratar eficazmente la micosis oral? (Oñate, 2004).

Los cuidados bucales son un aspecto de gran importancia en el paciente oncológico. Las lesiones y complicaciones son frecuentes y tienen gran influencia en el bienestar del paciente (Rubenstein, Peterson, Schubert, Keefe, McGuire, Epstein, Elting, Fox, Cooksley y Sonis, 2004). Es importante intentar prevenir los problemas orales, con una buena higiene e hidratación para que no se afecte la comunicación y las relaciones sociales, para ello hacemos hincapié en:

- Mantener tanto labios como mucosa oral limpios, suaves y sin lesiones dentro de lo posible.
- Eliminar placa y restos.
- Prevenir infección oral, enfermedad periodontal, caries y halitosis (Knox, 2000) (Hancock, 2003)
- Aliviar dolor, malestar y aumentar o mantener la ingesta oral.
- Prevenir los daños que puedan ocasionar los tratamientos antineoplásicos.(Rocha–Buelvas, 2009)
- Minimizar el malestar psicológico y el aislamiento fomentando la implicación familiar (Da Fonseca, 2000)

Es preciso para ello un autoexamen regular de la cavidad oral por el paciente (Worthington, 2007), se le instruyen autocuidados en higiene incluidas las prótesis dentales (Clarkson, 2007).

No hay un protocolo universalmente aceptado para prevención de lesiones orales, por tratamiento antitumoral, pero los estudios realizados han aportado mejoras en la calidad de vida del paciente (Oñate, 2004)

#### Objetivos

Objetivo general:

Determinar la importancia de la prevención y tratamiento de las lesiones orales en pacientes mayores con cáncer de mama para conseguir un adecuado estado de salud bucodental de las pacientes en un periodo anterior a Enero 2015.

Objetivos específicos:

- Reforzar el nivel de conocimientos adquiridos por las pacientes.

- Reforzar la técnica de cepillado.
- Reducir la incidencia de caries, mucositis, xerostomía y micosis oral en las pacientes.

### **Material y métodos**

Se realiza un estudio de intervención con 4 pacientes con carácter preventivo apoyado en revisión bibliográfica con una búsqueda en las bases de datos Pub Med-Medline y Scielo con las palabras clave: quimiorradioterapia, efectos secundarios, cavidad oral y prevención.

Key words: chemoradiotherapy, side effects, oral cavity, prevention.

Siguiendo la metodología de la medicina basada en la evidencia, en los últimos 25 años encontramos numerosas citas sobre intervenciones para la prevención de la mucositis en pacientes que reciben tratamiento de cáncer. Como criterios de inclusión hemos seleccionado 24 artículos posteriores a 1992 escritos en inglés o español. Como criterios exclusión, artículos anteriores a 1992 y los escritos en otro idioma que no sea español o inglés.

### **Método.**

#### *Participantes*

Se comenzó con la captación desde la consulta del médico de familia, de 4 pacientes diagnosticadas de cáncer ductal de mama, de edades comprendidas entre 65 y 68 años (65, 67, 67 y 68) y se incluyeron en un plan piloto de prevención y tratamiento de las complicaciones odontoestomatológicas ligadas al tratamiento oncológico. Las pacientes tras recibir quimioterapia (en adelante QT), dos de ellas fueron sometidas a tumorectomía y las otras dos a mastectomía.

Tras la cirugía, dos fueron sometidas a radioterapia (en adelante RT) y las otras dos recibieron QT intravenosa adyuvante para destruir las células que hayan podido dispersarse durante la extirpación quirúrgica del tumor.

### **Instrumentos**

- Se realiza exploración bucodental según modelo OMS.
- Valoración del estado intraoral anterior a la quimio y/o radioterapia.
- Se le enseña técnicas de higiene bucal.
- Se le da charla informativa sobre los efectos secundarios de la QT y RT, de cómo detectarlos precozmente, así como de recomendaciones de tratamiento.

El programa de prevención consta de ACTIVIDADES CLÍNICAS: antes, durante y después del tratamiento:

1.- De prevención de complicaciones ligadas al tratamiento antitumoral:

- Historia clínica de las mujeres afectadas, según ficha OMS.
- Aplicación de clorhexidina para eliminar focos sépticos dentales y periodontales.
- Consejos de higiene bucodentaria.
- Realización de tartrectomía.
- Tratamiento de las caries.

2.- De tratamiento de las lesiones orales producidas o agravadas por la QT y RT.

### **Resultados**

Según los autores revisados, la afectación de la cavidad oral es de los efectos secundarios de QT y/o RT y que causa más disconfort (Gómez Sancho, 1992). Altera funciones fundamentales como la fonación, la alimentación y la deglución, además de acompañarse de dolor. También son comunes la alteración del flujo salivar, la sobreinfección de las lesiones orales y la posibilidad de hemorragias gingivales (Oñate, 2004).

Según la literatura revisada que versa sobre el tema, las alteraciones orales más frecuentes son:

*Mucositis:*

La mucositis oral también llamada estomatitis es una complicación debilitante de la QT y RT, es una reacción inflamatoria que afecta a la mucosa del tracto gastrointestinal sobre todo a nivel orofaríngeo. Tiene diferentes grados de aceptación, desde enrojecimiento hasta úlceras graves. Presenta una prevalencia entre 30% - 85% y es una de las causadas más importantes de morbilidad tras la administración de QT, y se da entre un 90% a 100% de los que reciben RT sobre la cavidad oral, principalmente si la dosis excede de 4.000 a 6.000 cGy (Epstein, 2003)

Las consecuencias que tienen son que disminuyen la calidad de vida del paciente oncológico debido al dolor, malnutrición; el retraso en la administración del tratamiento, estancia hospitalaria más prolongada y en algunos pacientes el aumento del riesgo de una infección potencialmente mortal (Sanz Ortiz, 1989).

*Etiopatogenia de la Mucositis:*

La mucositis puede aparecer mediante dos mecanismos diferentes:

- Toxicidad directa: Disminuye la renovación de la línea basal epitelial, debido a la QT (entre la 2ª y 3ª semana post-tratamiento) y la RT (entre la 2ª y la 4ª semana postradiación)
- Toxicidad indirecta: Debido al efecto mielotóxico de los citostáticos (que sucede de 7 a 14 días post-tratamiento). La recuperación de la mucosa suele ser paralela a la del número de neutrófilos (Alonso, 2001).

*Factores de riesgo para Mucositis:*

- . Edad: Cuánto más joven sea el paciente mayor toxicidad sobre la mucosa.
- . Higiene bucal: Si es deficiente hay mayor afectación de la mucosa.
- . Estado nutricional: La afectación es inversamente proporcional al grado de nutrición.
- . Localización tumoral: Peor los de localización en cabeza y cuello.
- . Tratamiento: QT mayor afectación si poliquimioterapia. RT mayor afectación cuánto más alta sea la dosis aplicada, si es hiperfraccionada o está asociada a QT (Barach, 2003).

*Evaluación de la mucositis:*

Grado 0: No mucositis.

Grado 1: Irritación o eritema indoloro.

Grado 2: Eritema, edema y/o úlceras dolorosas que permiten la ingesta oral.

Grado 3: Eritema, edema y/o úlceras dolorosas que no permiten la ingesta de sólidos.

Grado 4: Necesidad de soporte enteral o parenteral (no tolerancia a líquidos).

Grado 5: Exitus.

Fuente: NationalCancerInstituteCommonToxicityCriteria, versión 3.0, 2003

*Prevención de la Mucositis:*

- Alopurinol para pacientes tratados con 5-Fluoruracilo.
- Crioterapia (enfriamiento rápido de la mucosa oral, utilizandohielo) para pacientes tratados con bolos de 5-Fluoruracilo.
- Motivar al paciente en higiene de la cavidad oral y completar con enjuagues antisépticos sin alcohol (Sanz Ortíz, 1989 // Dodd, 2000).

*Tratamiento de la Mucositis:*

En el tratamiento se deberán de seguir las siguientes pautas:

- . Dieta: Ha de ser rica en proteínas, tomar abundantes líquidos (de 2 a 3 litros /día), evitar el consumo de tabaco, abstenerse de bebidas alcohólicas y tomar alimentos a ser posible fríos, no tomar alimentos secos o ásperos por las molestias que ocasionan. Si el grado de mucositis hace imposible la alimentación oral, se debe realizar una nutrición enteral o parenteral, para evitar la deshidratación y pérdida de peso (Gabriel, 2003 // Gutiérrez, 1997).

. Higiene oral: La boca se debe limpiar de la forma más suave posible, usando gasas o cepillos específicos para enfermedad periodontal a base de fibras de Tynex®. Es necesaria la lubricación mediante enjuagues con solución salina después de las comidas. Las prótesis dentales se limpian diariamente y se retiran si el paciente no las tolera (Puyal, 2003).

. Fármacos que revisten la mucosa: a base de maltodextrina, polivinilpirrolidona y hialuronato sódico, crean una película que recubre la mucosa bucal y la protege de los efectos de la comida, de los líquidos y de la saliva, reduciendo así las molestias orales.

. Anestésicos tópicos si el dolor no cede con analgésicos. Puede administrarse tópicamente lidocaína al 2% (Alonso, 2001).

#### *Micosis oral:*

Es la infección producida por el sobrecrecimiento del hongo oportunista, *Candida albicans*, habitual de la cavidad bucal; es la infección micótica más frecuente en pacientes con cáncer. El 27% de pacientes ingresado en oncología presentan candidiasis con sintomatología clínica y en pacientes inmunodeprimidos la candidiasis se puede diseminar de manera sistémica. Las formas más comunes de candidiasis oral son la pseudomembranosa y eritematosa. La candidiasis pseudomembranosa se diagnostica con base a su apariencia clínica y se acompaña de sensación de ardor y cambios en el gusto. La candidiasis eritematosa es inespecífica, se diagnostica por análisis de laboratorio y se acompaña de sensación de ardor en la zona afectada (Silvestre, 1998).

Tratamiento micosis oral: Disponemos de fármacos antimicóticos orales tópicos como nistatina a dosis de 250 – 500.000 ui/6 horas para enjuagues; miconazol en gel; tabletas de cotrimazol también para enjuagues.

Éstos fármacos tópicos pueden ser muy útiles en los casos de candidiasis oral superficial; pero en caso de infecciones micóticas persistentes y en pacientes inmunodeprimidos disponemos de fármacos sistémicos como el fluconazol que ha demostrado su eficacia en este tipo de problemas (Clarkson, 2007).

#### *Xerostomía:*

Es la sensación subjetiva de sequedad de la boca por disminución de la secreción de las glándulas salivares. Las radiaciones ionizantes pueden causar varios grados de alteración en las glándulas salivares teniendo en cuenta que destruyen las células acinares dando lugar a una atrofia y fibrosis de la glándula; este grado de alteración se relaciona directamente con la dosis y el tiempo de exposición a las radiaciones y con la edad del paciente. Son más sensibles a las radiaciones, en orden decreciente las glándulas parotídeas, las submandibulares, las sublinguales y las glándulas menores. La recuperación total de las glándulas tras la RT se produce sobre los 6 a 12 meses de concluir el tratamiento.

La QT, puede producir cambios en la salivación, su composición o disminuirla, estas alteraciones son transitorias y menos graves que las que producen la RT. La asociación de la QT y RT potencia los efectos en las glándulas salivares.

. Tratamiento xerostomía: Cuidados locales:

. Mantener la boca húmeda, cubitos de hielo con manzanilla, pastillas de vitamina C, masticar chicle sin azúcar.

. Extremar la higiene de la boca, limpiando muy a menudo la lengua.

. Usar dentífrico fluorado o gel neutro de fluoruro sódico al 1,1% tras las comidas.

. Suplementar los alimentos con gelatina o agua gelificada, si hay dificultad para masticar y tragar la comida.

. Aumentar el consumo de alimentos líquidos, alimentos blando y jugosos.

. Evitar alimentos secos y fibrosos, muy salados o condimentados.

. Emplear saliva artificial: 100 mililitros de agua destilada más 10 gramos de glicerina más 2 gramos de metilcelulosa más 1 gota de esencia de limón. Se aplicará cada 2-6 horas según precise el paciente (Dirix, 2008)(Scully , 2005)

. Realizar enjuagues desbridantes (en caso de lengua saburral) tras cada comida. Cepillar los dientes después de cada enjuague. Los enjuagues realizados deberán alternar dos soluciones: Povidona yodada, gargarismos + agua al 50%.y agua oxigenada + agua al 50%.

Las soluciones desbridantes no se deben usar más de 5 días (Gómez Sancho, 1992).

#### *Boca hemorrágica:*

La alteración de la hemostasia es un fenómeno común en algunas enfermedades neoplásicas, sobre todos las que afecta al tejido linfohematopoyético.

La probabilidad de que un paciente con cáncer sufra una hemorragia en la cavidad bucal estaría en función de la plaquetopenia ocasionada por la enfermedad de base y la mielosupresión de la QT (Gabriel, 2003).

Tratamiento de la boca hemorrágica:

- Enjuagarse la boca suavemente con agua helada cada 2 horas.Chupar cubitos de hielo.
- Cepillar los dientes con cepillos de cerdas suaves después de las comidas, si el cepillo causa sangrado utilizar una gasa.
- No enjuagarse la boca con movimientos fuertes.
- Consumir comidas de consistencia suave y blanda, ricas en calorías y proteínas.
- Licuar los alimentos duros como la manzana, zanahoria etc.
- Evitar bebidas calientes, ya que el calor aumenta el sangrado.
- Lubrificar los labios con vaselina para prevenir la sequedad.
- Si se usan prótesis parciales o completas mantenerlas fuera de la boca.
- A estas medidas higiénicas hay que añadir enjuagues con agua oxigenada diluida al 50% en suero salino (Oñate, 2004).

#### *Caries:*

Se producen sobre todo a nivel de los cuellos dentarios. Está favorecida por la inmunosupresión y la xerostomía.

Se puede prevenir con:

- Un aumento de las medidas higiénicas, lavado tras la ingestión de alimentos o bebidas azucaradas utilizando un cepillo suave de cerdas de Tynex®.
- Aplicación tópica de gel de flúor en cubeta de poliuretano de tamaño adecuado a la boca del paciente. Con ello reducimos el número de bacterias en boca y disminuimos la actividad de caries del esmalte.
- Revisiones periódicas cada 2 meses en la consulta de odontología, para su detección precoz y tratamiento adecuado si procede.

#### **Discusión**

En los estudios de Epstein et al (2003) los resultados de mucositis varían entre un 30 y un 70 % tras quimioterapia, aunque ellos mismos reconocen que gran parte de los estudios que hay sobre el tema de prevención y tratamiento de mucositis oral se basan en pocos pacientes, estudios no aleatorizados, con medidas mal definidas, criterios de mucositis no validados con lo cual no son comparables los resultados de los distintos estudios. Coincidimos con Epstein et al en que es necesaria una revisión cuidadosa y crítica de la literatura disponible y que se necesitan estudios multicéntricos, aleatorizados, prospectivos, doble ciego para que se logre un mayor progreso

Hay programas preventivos de farmacéuticos de hospital ( Alonso , 2001 ) (Gutierrez ,1997) que hemos tomado de referencia para nuestro programa piloto pero estos programas no mencionan ningún dato sobre pacientes a los que se les aplica y los resultados obtenidos .

En nuestro caso se le ha realizado a estas cuatro pacientes un seguimiento durante 12 meses, con actividades preventivas, revisiones periódicas cada 2 meses, refuerzo de técnica de cepillado , uso de cepillo para enfermedad periodontal, aplicación tópica de flúor en cubetas, tartrectomía.

Las pacientes tenían la boca sana antes de someterse a tratamiento antitumoral. Ninguna de ellas ha presentado mucositis. Dos de ellas han padecido Candidiasis oral que ha remitido con tratamiento local a base de enjuagues con Nistatina. Una de ellas presentó caries de cuello en pieza dentaria 25 que ha sido tratada en la consulta de odontología.

Estas 4 pacientes no presentan actualmente patología oral consecutiva al tratamiento oncológico pero los resultados no son concluyentes ya que la muestra es muy pequeña.

### Conclusiones

El programa piloto llevado a cabo con las pacientes: educación dental, aplicación tópica de flúor, la tartrectomía y las recomendaciones preventivas, han sido valoradas positivamente por ellas y mediante el cuestionario OHIP-14 que estima el impacto de la salud bucal en la calidad de vida de los adultos mayores.

El cuidado de la salud bucodental es muy importante para la recuperación de las pacientes tras la terapia antitumoral,

Actualmente se están atendiendo en la consulta a pacientes afectados de otros tipos de cáncer: antes de comenzar la terapia previniendo caries con flúor tópico, tratando las caries mediante obturaciones, haciendo educación para la salud.

Sería necesario la elaboración de protocolos de actuación que orienten a los profesionales antes, durante y después del tratamiento antitumoral de forma estandarizada (Oñate, 2004).

Muy importante sería la incorporación del odontólogo a un equipo interdisciplinar en contacto con un servicio de oncología para el tratamiento integral del paciente con el fin de prevenir y tratar las complicaciones orales y mejorar su calidad de vida.

### Referencias

Alonso Castel,P., Basté Dencás , M.A., Creus Viles, M., Del Pino Gaya , B., Gómez Blasco, C., Gómez Gener, A., Gorgas Torner, M.Q., Muro Perea, N., Pellicer Jacomet, M.A., Sotoca Momblona, J.M., Trullás Altisen, M. y Vallés Fernández, R. (2001). Prevencion y tratamiento de la mucositis en el paciente onco-hematológico.*Revista Farmacia Hospitalaria*, 25(3), 139-149

Barasch, A. y Peterson, D.E. (2003). Risk factors for ulcerative oral mucositis in cancer patients: unanswered question .*Oral Oncology*, 39(2), 91-100

Chimenos-Küstner E., López-López J., Blanco-Carrión A. y Gándara-Rey JM. (2000)

Infecciones micóticas en odontoestomatología. *Revista Archivos de Odontoestomatología*, 8, 497-507.

Clarkson, J.E., Worthington, H.V. y Eden ,O.B. (2007). Intervention for preventing oral candidiasis for patients with cancer receiving treatment . *CochraneDatabase of Systematic Reviews*, 1.

Da Fonseca, M.A. (2000). Long -term oral and craniofacial complications following pediatric bone marrow transplantation. *Pediatric Dent*, 22(1), 57-62.

Dirix, P., Nuijts, S., Vander Poorten, V., Delarere .P. y Van den Bogaert , W. (2008). The influence of xerostomía after radiotherapy on Quality of live : results of a questionnaire in head and neck cancer. *Support Care Cancer*, 16(2), 171-179.

Dodd, M.J., Miaskowski, C., Dibble, S.L., Paul, S.M., MacPhail, L., Greenspan, D. y Shiba, G. (2000). Factors influencing oral mucositis in patients receiving chemotherapy. *Cancer Practice*, 8(6), 291-297.

Epstein, J.B. y Schubert, M.M. (2003). Oropharyngealmucositis in cancer therapy.Review of pathogenesis, diagnosis and management. *Oncology*, 17(12), 1767-1779.

- Gabriel, D.A., Shea, T., Olajida, O., Serody, J.S. y Comeau, T. (2003). The effect of oral mucositis on morbidity and mortality in bone marrow transplant. *Semin. Oncol.*, 30(6), 76-83.
- Gómez - Sancho M., et al. (1992). *Control de síntomas en el enfermo de cáncer terminal*. Madrid, España: ed. Asta Medica.
- Gutierrez, R., Ruano, M., Herrero, A. y Jiménez, E. (1997). Prevención y tratamiento de las lesiones de la mucosa oral secundarias a quimioterapia. *Farm. Clin.*, 14, 588-598.
- Hancock, P.J., Epstein, J. B. y Sandler, G.R. (2003). Oral and dental management related radiation therapy for head and neck cancer. *J. Can. Dent. Assoc.*, 69(9), 585-590.
- Knox, J.J., Puodzinis, A.L. y Feld, R. (2000). Chemotherapy induced oral mucositis. Prevention and management. *Drug and Aging*, 17(4), 257-267.
- Littel, J.W., Falace, D.A., Miller, C.S. y Rhodus, N.L. (2002) *Dental management of the medically compromised patient*. 6ª ed. St Louis Mosby
- McCarthy, G.M., Awde, J.D., Ghandi, H., Vincent, M. y Kocha, W.I. (1998) . Risk factor associated with mucositis in cancer patients receiving 5-fluorouracil. *Oral Oncology*, 34(6), 484-490.
- Oñate Sanchez, R. E. y Cabrerizo Merino, C. (2004). Asistencia odontológica a pacientes oncológicos. En Bullón, P. y Machuca, G. *Tratamiento Odontológico en pacientes especiales*. (pp. 407- 43). Madrid. Lab. Normon, 2ª ed.
- Puyal Casado, M., Jiménez Martínez, C., Chimenos Küstner, E., López López, J. y Juliá, A. (2003). Protocolo de estudio y tratamiento de la Mucositis bucal en los pacientes con hemopatías malignas. *Medicina Oral*, 8, 10-18
- Rocha Buelvas, A. (2009). Cáncer oral: El papel del Odontólogo en la detección temprana y control. *Revista de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia*, 21(1), 112-121.
- Rubenstein, E.B., Peterson, D.E., Schubert, M., Keefe, D., McGuire, D., Epstein, J., Elting, L.S., Fox, P.C., Cooksley, C. y Sonis, S.T. (2004) Clinical practice guidelines for the prevention and treatment of cancer therapy -induced oral and gastrointestinal mucositis. *Cancer*, 100(9), 2026-2046.
- Sanz Ortiz, J. (1989). *Principios y practica de los Cuidados Paliativos*. Barcelona, España: Editorial Medicina Clínica.
- Scully, C. y Cawson R.A. (2005) *Medical Problems in dentistry*. 5ª. Ed. Oxford.
- Silvestre, F.J., Plaza, A., Serrano, C. (1998) Prevención y tratamiento de las complicaciones orales derivadas de la radioterapia en pacientes con tumores de cabeza y cuello. *Medicina Oral*, 3(3), 136-147 .
- Slapak, C.A. y Kufe, D.W. (1998). *Harrison. Principios de Medicina Interna*. Volumen I, 14ª ed. Madrid: Mc Graw-Hill Interamericana de España.
- Worthington, H., Clarkson, J. y Eden, O. (2007). Interventions for preventing oral mucositis for patient with cancer receiving treatment. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2.



# CAPÍTULO 36

## Estudio cualitativo. La diabetes mellitus en el adulto mayor

Elena Martín Quirantes, María del Mar Chumilla Temprano, y María Isabel Monreal Velázquez  
*Hospital Universitario Santa Lucía, Cartagena (España)*

### Introducción

Muchos órganos son dañados gravemente por una diabetes no controlada. La diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando la insulina que produce el organismo no es utilizada eficazmente o cuando hay una producción de insulina insuficiente por el páncreas.

Se estima que en países de ingresos medios y bajos hay un 80% de muertes por diabetes, aumentando la prevalencia en ancianos.

En España, las alteraciones en el metabolismo de los hidratos de carbono son más frecuentes desde los 61 a 75 años, donde la prevalencia de diabetes global (conocida y no conocida) es del 42,4% y del 29,8% en hombres y mujeres, respectivamente. (Soriguer, 2012).

Además de las comorbilidades comúnmente presentes, como obesidad, HTA y dislipemia, la DM se asocia a menudo con otras condiciones como insuficiencia cardíaca, depresión y ansiedad, artritis, etc., que dificultan el manejo terapéutico asociado a la polifarmacia.

Los objetivos de tratamiento de la DM en ancianos funcionales, sin alteración cognitiva y con una esperanza de vida larga serán los mismos que los requeridos para los adultos más jóvenes.

La detección de las complicaciones de la DM en los ancianos tiene que individualizarse, pero se debe prestar especial atención a las complicaciones que conducen al deterioro funcional. Los objetivos de tratamiento de la DM en ancianos dependerán de su estado funcional, de su estado cognitivo y de su esperanza de vida.

Los diabéticos deben recibir educación en DM y apoyo para su autocuidado durante el diagnóstico y de forma periódica.

Los pacientes con DM deben realizar al menos 150 min/semana de actividad física aeróbica moderada intensa (50-70 % de la frecuencia cardíaca máxima) y, en ausencia de contraindicaciones, se les debería animar a realizar ejercicios de resistencia tres veces a la semana.

Hay pocos estudios a largo plazo en individuos mayores de 65 años que demuestren los beneficios de un control estricto de glucemia, PA y lípidos. (Diabetes Care, 2014)

En este estudio nos vamos a centrar en los adultos mayores diagnosticados de DM tipo II, para ello vamos a definir lo que es un adulto mayor y DM tipo II.

Según los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se define como adulto mayor o anciano toda persona mayor de 60 años, subdivididos en las siguientes categorías:

Tercera edad:	60 – 74 años
Cuarta edad:	75 – 89 años
Longevos:	90 – 99 años
Centenarios	Más de 100 años

Uno de los principales factores de riesgo cardiovascular es la diabetes mellitus tipo 2, y se estima que afecta en torno al 6% de la población adulta. Actualmente, el tratamiento inicial es la terapia única con metformina junto actividad física y dieta; en caso de no poder usar metformina, puede sustituirse por una sulfonilurea y, cuando la monoterapia no resulta suficiente, se recurre a juntar dos fármacos. Sin embargo, un gran número de pacientes necesitarán a la larga subir en la escala terapéutica. Para ello planteamos tres alternativas: asociar otro ADO siendo el tercero (se disponen de escasas evidencias clínicas); sustituir los antidiabéticos orales por insulina (con el consiguiente problema de insulinar a una población mayor, además de los riesgos que conlleva como bajadas de azúcar o sobrepeso); o bien asociar la terapia oral con insulina, ya sea en forma de una insulina basal o de NPH por la noche como única dosis.

Estas terapias pueden resultar limitadas debido a su insuficiente eficacia en duración o potencia, sus dificultades a las hora de administrarla o el perfil de seguridad-tolerabilidad (García S, 2003).

Los efectos adversos más comunes asociados a los antidiabéticos son disminución de azúcar en sangre (sulfonilureas, meglitinidas, insulina), aumento de peso (meglitinidas, tiazolidindionas insulinas, sulfonilureas,) o malestar gastrointestinal sobre todo al inicio del tratamiento (metformina, inhibidores de la alfa-glucosidasa).

Aunque conocemos mucho sobre esta enfermedad, hay muchas investigaciones respecto a ella pero pocas sobre las expectativas, conocimientos que este tipo de pacientes mayores de edad tiene respecto a la Diabetes.

Queremos conocer las opiniones de los pacientes con respecto a la enfermedad, sus perspectivas, su adherencia al tratamiento y los factores que influyen en su cumplimiento, diversos estudios han observado que la causa principal de fracaso en los beneficios de los medicamentos es su falta de cumplimiento reduciendo la calidad de vida de los pacientes, aumentando la probabilidad de aparición de resistencia a los fármacos y desperdiciando recursos asistenciales.

La falta de adherencia al tratamiento farmacológico, llega a ser un problema prevalente y relevante en la práctica clínica, especialmente en el tratamiento de la Diabetes Mellitus (DM), estimándose entre 20 a 50% de los pacientes no toman sus medicaciones como están prescritas (Valera B, 2015).

La mala adherencia terapéutica es un fenómeno multidimensional que podría deberse a los regímenes de tratamiento complejos, así como información insuficiente, incomprensible o confusa proporcionada por el personal médico, y que juega un importante rol para un buen cumplimiento de la terapéutica (Antoine S.L., 2014).

Otras barreras que desafían la adhesión también podrían estar relacionados con cuestiones socioeconómicas, deterioro de la memoria, el bienestar psicológico y creencias personales (Currie CJ, 2012), (Nam S, 2011), (Odegard P S, 2008).

## **Objetivo**

El objetivo de este estudio es conocer las opiniones y puntos de vista de un grupo de pacientes así como los factores que influyen su adherencia al tratamiento.

## **Metodología**

Realizamos un estudio cualitativo descriptivo mediante la técnica del grupo focal (Buss Thofehrn M, 2013), entrevistaremos a 30 adultos mayores de 60 años diagnosticados de DM tipo II, atendidos en consultas externas del Hospital de Santa Lucía, en un periodo comprendido entre Enero de 2014 a Marzo de 2014, será llevado a cabo por tres profesionales de Enfermería en una sala cedida por dicho Hospital, utilizamos para ello el test Morinsky-Green (Morinsky, D.E., Green, L. W., & Levine, D.M, 1986) además de tres preguntas abiertas adicionales. (TABLA 1). Se constituirá tres grupos con 10 pacientes en cada uno de ellos.

Tabla 1. Valoración de la adherencia terapéutica.

Test de Morinsky y Green	1. ¿Se le olvida tomar alguna vez los medicamentos para DM? 2. ¿Toma los medicamentos a la hora indicada? 3. Cuándo se encuentra bien, ¿deja de tomar su medicación? 4. Si alguna vez le sienta mal, ¿deja de tomar la medicación?
Preguntas adicionales	1. ¿Cuál es su estilo de vida? 2. ¿Qué conoce sobre la DM? 3. ¿Qué controles se realiza habitualmente?

Las fases del estudio han sido las siguientes:

- Fase 1: Nos ponemos en contacto con los posibles usuarios participantes en el estudio mediante consulta telefónica, previamente localizados en el programa informático de dicho Hospital, cumpliendo con los requisitos de inclusión (> de 65 años diagnosticado DM tipo II). Se envía carta de citación para las sesiones a los que han confirmado telefónicamente su asistencia.
- Fase 2: Las sesiones son llevadas a cabo en una sala cedida por el Hospital, se realiza un protocolo de bienvenida, y entrevista diseñada específicamente en la cual se incluyen el test y las preguntas adicionales elaboradas previamente.
- Fase 3: Organización de fragmentos de la entrevista organizada y otros que van surgiendo por parte de los sujetos estudiados.
- Fase 4: Elaboración de un informe final, siendo esencial la opinión de nuestros colaboradores para este estudio.
- Fase 5: Conclusiones.

## Resultados

60% de los entrevistados eran hombres, el 40% restante mujeres. El 80% tenía diagnosticado Diabetes Mellitus tipo II más de tres años.

El test resulta sencillo y eficaz a la hora de conocer la adherencia al tratamiento, y nos va a revelar varios factores que influyen a la hora de cumplir con el tratamiento prescrito.

Comenzamos con el gran número de pacientes que se les olvida tomar la medicación, todos los sujetos han manifestado olvidarla en alguna ocasión: *A mi edad acordarse de tomarse la pastilla todos los días a la misma hora no es tan sencillo, Hay noches que me olvido de la medicación me quedo dormido en el sofá, total por un día de vez en cuando no pasa nada.*

Un alto porcentaje de incumplimiento es por desconocimiento de la gravedad de la enfermedad: *Alguna nos hemos ido de excursión y no he echado la pastilla, La llevo controlada normalmente salvo ocasiones especiales.*

Con respecto a la pregunta de si se encuentran bien cuando dejan de tomar la medicación, nos encontramos con multitud de opiniones también relacionadas con el grado de conocimiento de la enfermedad: *Salgo a andar todos los días, y llevo una dieta buena, tomo más de cinco pastillas al día no creo que ésta siempre sea necesaria si la llevo controlada. Me da miedo de cuando me encuentro bien tomármela por si me baja el azúcar. A veces me mido la glucosa en mi casa y si la tengo bien no me la tomo. El médico me dijo que era una pastilla que tenía que tomar siempre y así procuro hacerlo. Yo creo que si me encuentro bien es gracias a que llevo varios años tomando la pastilla.*

Finalmente en el test de Morinsky y Green (Morisky, D. E., Green, L. W., y Levine, D. M, 1986) se pregunta si dejan de tomar la medicación cuando le sienta mal y la mayoría de los entrevistados

coinciden que van a su médico a que les revise el tratamiento prescrito, la disparidad la encontramos en si continúan tomándola o no en ese transcurso de tiempo: *Yo lógicamente no me la tomé más, me noté en seguida más gorda. Me encontraba indigesto y no sabía si era por la pastilla o por que tocaba así que continué tomándola hasta que fui al médico.*

En referente a los conocimientos sobre la DM tipo II observamos un gran número de creencias erróneas, por falta de información proveniente del personal sanitario, desinterés del paciente o falsos mitos:

*Las cifras del azúcar exactas no las conozco bien, sé que están entre un poco menos de 2 gramos para arriba. Sé si tengo el azúcar baja si me encuentro mareado, entonces directamente me bebo un zumo, Me dijo una amiga que trabaja en un hospital que la fruta es buena, así que no la he restringido, Gracias a la pastilla puedo tomar algún pastelito.*

Los hábitos higiénico-dietéticos en esta etapa de la vida comprobamos que es difícil para ellos modificarla, teniendo la mayoría de los entrevistados un IMC > 25. *Salgo a caminar todos los días pero soy incapaz de no añadirle azúcar al café. Llevo una dieta sana pero desde la menopausia no consigo adelgazar.*

Vemos que tanto el ejercicio moderado y la no presencia de azúcar en las comidas lo tienen muy presente, pero argumentan infinidad de excusas para su correcto cumplimiento, bien la edad, la necesidad de dulcetras las comidas u otras patologías que les impiden el desarrollo de la actividad física: *Soy Diabética pero también tengo osteoporosis como para andar mucho y caerme. ¡No puedo quitar el azúcar a la vida! A mis años no puedo cambiar tantas cosas.* También encontramos un gran porcentaje de sujetos que han cambiado su estilo de vida y dicen estar muy contentos, corresponden a los pacientes más motivados y con mayor conocimiento de la enfermedad: *Desde el día que me diagnosticaron DM salgo a caminar todos los días y controlo las comidas, me encuentro mucho mejor. Voy al Centro de salud cada mes para la revisión de la Diabetes, me gusta estar controlada.*

La educación sanitaria recibida o controles sanitarios parece ser insuficiente o carente de importancia en algunos casos *Siempre dicen lo mismo, no hidratos de absorción rápida y ejercicio, pero a mí con la pastilla me va bien, Si lo único que tuviera fuera la diabetes, pero tengo otras enfermedades mucho más importantes. Me tomo la glucemia en casa, no voy a la consulta de enfermería para el control, cada día vez una enfermera distinta.*

En la recolección de datos hemos comprobado que es una enfermedad en la cual influye mucho la actitud del paciente, y ésta depende en su gran mayoría de la información recibida por el personal sanitario, vemos que se le está restando importancia a la educación por parte de enfermería, la cual tiene un gran papel en la educación a este tipo de pacientes, con una enfermedad de elevadas tasas de mortalidad y morbilidad, como es ésta, la DM TIPO II.

También hacer hincapié en la importancia de involucrar al cuidador principal o familiar en la toma de medicación, la importancia de la enfermedad, y su manejo en el estilo de vida.

Enfermería debería ser capaz de detectar los pacientes no cumplidores, organizar sesiones de grupo, investigar hábitos y creencias de modo individualizado y evaluar periódicamente la adherencia al tratamiento de este tipo de pacientes, comprobando logros y detectando nuevas dificultades.

Encontramos un alto porcentaje de incumplimiento generalmente por medicación olvidada o desconocimiento de la gravedad de la enfermedad.

Es difícil para los entrevistados mantener los hábitos dietéticos.

La educación sanitaria recibida es fundamental para un correcto tratamiento.

## Conclusiones

El test de Morinsky-Green resulta muy efectivo y sencillo a la hora de comprobar adherencias al tratamiento por los pacientes, creemos que debería ser aplicado en todas las revisiones de enfermería para hacer una correcta valoración del enfermo y detectar posibles pacientes no cumplidores.

Es fundamental hacer hincapié en los riesgos que conlleva esta enfermedad y los beneficios de llevar un correcto tratamiento, sería una buena opción llevar a cabo programas donde dichos sujetos logren modificar sus actitudes pasivas hacia la enfermedad.

Respecto al tratamiento farmacológico les resulta más fácil llevarlo a cabo que las prescripciones con respecto a estilo de vida (dieta y ejercicio físico).

Es necesaria una educación sanitaria por parte de personal sanitario especializado desde el momento de su diagnóstico.

También sería oportuno realizar programas de intervención y evaluación, a poder ser con el cuidador principal.

## Referencias

- Antoine, S. L., Pieper, D., Mathes, T., & Eikermann, M. (2014). *Improving the adherence of type 2 diabetes mellitus patients with pharmacy care: a systematic review of randomized controlled trials*. *BMC endocrine disorders*, 14:53-57.
- Buss Thofehn, M., López Montesinos, M. J., Rutz Porto, A., Coelho Amestoy, S., de Oliveira Arrieira, I. C., & Mikla, M. (2013). Grupo focal: una técnica de recogida de datos en investigaciones cualitativas. *Index de Enfermería*, 22(1-2), 75-78.
- Currie, C. J., Peyrot, M., Morgan, C. L., Poole, C. D., Jenkins-Jones, S., Rubin, R. R., & Evans, M. (2012). The impact of treatment noncompliance on mortality in people with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 35(6), 1279-1284.
- García, S., Novo, F., Vázquez, J. M., Pérez Vences, F., Malo, J. M., & Fluiters, F. (2003). Diabetes mellitus tipo 2. *Guías Clínicas*, 3(7).
- Morisky, D. E., Green, L. W., & Levine, D. M. (1986). Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Medical care*, 24(1), 67-74.
- Nam, S., Chesla, C., Stotts, N. A., Kroon, L., & Janson, S. L. (2011). Barriers to diabetes management: patient and provider factors. *Diabetes research and clinical practice*, 93(1), 1-9.
- Odegard, P. S., & Gray, S. L. (2008). Barriers to medication adherence in poorly controlled diabetes mellitus. *The diabetes educator*, 34(4), 692-697.
- Soriguer, F., Goday, A., Bosch-Comas, A., Bordiú, E., Calle-Pascual, A., Carmena, R. & Vendrell, J. (2012). Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Di@ bet. es Study. *Diabetologia*, 55(1), 88-93.
- Standards of Medical Care in Diabetes 2014. *Diabetes Care* 2014;37:S14-80.
- Valera B, et al. The Ethnoepidemiology of Obesity. *Can J Cardiol*. 2015;31(2):131-141.



# CAPÍTULO 37

## Ictus y Envejecimiento

Rosa Isabel Cristóbal Martínez y María del Mar Sánchez Moreno  
*DUE, Servicio Andaluz de Salud (España)*

### Introducción

El accidente cerebrovascular o ictus puede ser devastador y cambiar la vida de la persona que lo padece. En un instante una persona puede pasar de estar en buena forma y activa a vivir con una discapacidad.

En la actualidad, las enfermedades cerebrovasculares son uno de los problemas de salud pública más importantes. Son la primera causa de discapacidad grave en el adulto (tanto física como psíquica) y de dependencia, y la tercera causa de muerte en España por detrás de las enfermedades del corazón y del cáncer y la primera en la mujer española, (Gil-Nuñez y Díaz –Otero, 2002), según datos del Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la Sociedad Española de Neurología (GEECV-SEN).

El 75% de los ictus ocurren en personas mayores de 65 años, y su riesgo aumenta proporcionalmente con la edad, aunque también hay un porcentaje que afecta cada vez más a adultos jóvenes, debido a los hábitos de vida incorrectos que adoptan.

Cada año se diagnostican unos 120.000 casos nuevos de ictus en nuestro país, de los cuales un tercio aproximadamente, fallecen y el 50% queda en situación de dependencia.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), estima que para el año 2050 la población española mayor de 65 años, representará un elevado porcentaje (46% del total), casi la mitad podría sufrir un ictus. A esto, tenemos que sumarle la gran carga asistencial, social y familiar que conlleva la enfermedad, además del coste de esta, que se estima en torno a 5% al 7% del gasto sanitario. (Alvarez y Masjuan, 2013).

Por lo tanto unos estilos de vida sanos y la detección precoz ayudará a disminuir el riesgo de padecer un ictus y a su vez el gasto económico que conlleva la enfermedad.

### *¿Qué es el Ictus?*

El ictus provoca la aparición repentina de un déficit neurológico focal y es causado por una enfermedad vascular. Es una patología urgente que requiere un diagnóstico etiológico. (Broseta y Segura, 2007). Ocurre por la muerte de las células nerviosas de la parte del cerebro afectada, por la falta de irrigación sanguínea y la ausencia de oxígeno, como consecuencia de un taponamiento o ruptura de un vaso que lleva la sangre al cerebro.

### *Tipos de Ictus*

Los ictus se pueden clasificar en función del fenómeno vascular que los ha ocasionado, de esta manera tenemos dos tipos de ictus: el isquémico y el hemorrágico.

Los ictus isquémicos representan entre el 80-85 % de todos los ictus y los hemorrágicos entre el 15-20%. (Vaz y Diaz, 2014.)

**ICTUS ISQUEMICO:** Es producido por una disminución del flujo sanguíneo que recibe el cerebro a consecuencia de la formación de trombos. Dentro del ictus isquémico encontramos subtipos:

- Ictus trombótico, aterotrombótico o trombosis cerebral: Esta causado por un trombo que bloquea el paso de la sangre a una parte del cerebro

- Ictus embólico o embolia cerebral: Esta causado por un coagulo que se ha originado en otra parte del cuerpo, y un porción de este se desprende (embolo) y viaja por el torrente sanguíneo hasta llegar a un vaso más pequeño y lo bloquea.
- Ictus isquémico transitorio: Los síntomas duran nada más que unos pocos minutos y después revierte quedándose el paciente bien. Tiene que ser vigilado, estos pacientes, presentan un mayor riesgo de padecer un ictus isquémico más prolongado.
- Ictus hemodinámico: Más infrecuente. El déficit de aporte sanguíneo se debe a un descenso en la presión sanguínea, suele ocurrir en una parada cardiaca o una arritmia grave, también en situación de hipotensión arterial grave mantenida.

ICTUS HEMORRAGICO: También se denomina hemorragia cerebral y se debe a la ruptura de un vaso sanguíneo encefálico debido a un pico hipertensivo o a un aneurisma congénito. Se clasifican en subtipos:

- Hemorragia intracerebral: Es el más frecuente de los ictus hemorrágicos. Producido por la rotura de una arteria cerebral profunda que deja salir su contenido sanguíneo esparciéndose entre el tejido cerebral circundante presionándolo y dañándolo. Esta presión pone en peligro la vida.
- Hemorragia subaracnoidea: Es una hemorragia localizada entre la superficie del cerebro y la parte interna del cráneo. Es ocasionada por la rotura de un aneurisma arterial

Los efectos de un ictus pueden ser leves o graves y pasajeros o permanentes. Algunos pacientes se restablecen rápidamente y otros quedan con secuelas que necesitan rehabilitación. El ictus es una urgencia médica que requiere una intervención inmediata, cuanto más tiempo dure la interrupción del flujo sanguíneo, mayor será el daño. Las 4 primeras horas son importantísimas para realizar el tratamiento, ya que se reducen las secuelas y la mortalidad.

Los factores que determinan la gravedad son: la zona del encéfalo afectada, la extensión de la zona isquémica, la rapidez con la que se logra restablecer el flujo sanguíneo y la capacidad de las zonas intactas del cerebro de suplir las funciones de las zonas lesionadas.

#### *Causas:*

Existen dos tipos de factores de riesgo que pueden aumentar las posibilidades de padecer un ictus:

#### *-Factores de riesgo no modificables:*

- Edad avanzada: El riesgo de padecer un ictus aumenta a partir de los 60 años.
- Sexo: Más en hombres que en mujeres, la mortalidad es mayor en las mujeres.
- Raza: La raza negra tiene un mayor riesgo de padecer ictus, ya que su presión sanguínea es elevada y este es un factor de riesgo importante.
- Herencia familiar: Personas con antecedentes paternos o maternos de haber sufrido un ictus tienen un riesgo más elevado de padecerlo.
- Haber sufrido un ictus con anterioridad: Tienen mayor riesgo de repetirse.

*-Factores de riesgo modificables:* controlando estos factores de riesgo se podrían evitar hasta un 80% de los ictus.

- Hipertensión arterial: Más del 50% de los pacientes que han sufrido un ictus presentaban cifras elevadas de T.A.
- Hiperlipemia: cifras elevadas de colesterol constituyen otro riesgo de ictus.
- Fibrilación auricular: Arritmia más frecuente en personas mayores de 70 años.
- Enfermedad de la arteria carótida: Arteria dañada por arterioesclerosis puede bloquear vaso.

- **Tabaquismo:** incrementa el riesgo del ictus en 2 a 4 veces. La nicotina y el monóxido de carbono dañan el sistema cardiovascular. Además unido al uso de anticonceptivos orales incrementa aún más el riesgo de padecerlo.
- **Diabetes:** Los diabéticos suelen presentar además hipertensión, hiperlipemia y aumento de peso.
- **Alcohol, obesidad, vida sedentaria**

La causa principal del infarto cerebral suele ser la arterioesclerosis. En la hemorragia suele ser la hipertensión. Una dieta equilibrada y evitar hábitos nocivos pueden prevenir la aparición de esta enfermedad. (Jimenez y Roger, 2009).

FACTOR	OBJETIVO	RECOMENDACIÓN
Hipertensión	Sistolica<140mmH	Medir la T.A. con regularidad
Hipertensión	Diastolica<90mmH	Controlar el peso, hacer ejercicio, tto en caso necesario
Tabaco	Dejar de fumar	Utilizar programas de deshabitación
Colesterol	Alcanzar niveles normales	Dieta y tto en caso necesario. Limitar consumo de sal y grasas. Consumo de alimentos ricos en omega 3
Diabetes	Reducir los niveles de glucemia	Dieta y tto
Dieta	Alimentacion saludable	Frutas y verduras abundantes. Cereales integrales
Fibrilación Auricular	Evitar trombos	Tto con aspirina o sintrom
Inactividad fisica	Vida activa	Ejercicio al menos 30 minutos diarios. Peso saludable
Alcohol	Consumo moderado	2 vasos vino al dia
Drogas	Abandono	Abstencion plena

#### *Signos y manifestaciones:*

Ante la aparición de un ictus, el tiempo es cordial, ya que conociendo exactamente el momento en el que empezaron a manifestarse los primeros síntomas, nos ayudara a poner el tratamiento, de trombolisis en el ictus isquémico, ya que pasadas 4 horas del comienzo de los primeros síntomas no es efectiva la trombolisis. Así como, en el ictus hemorrágico, la indicación de las terapias neuroquirúrgicas. ( Leiva, 2003; Ustrell, 2007; Lopez y Llorens, 2005).

En general los ictus son de inicio brusco y de rápido desarrollo, causando una lesión cerebral en pocos minutos (ictus establecido). Un ictus puede ir empeorando a lo largo de las horas o un par de días, conforme se va necrosando un área cada vez mayor de tejido cerebral (ictus en evolución), este se da con menor frecuencia.

En función del área del cerebro afectada pueden producirse síntomas diferentes:

Cuando la parte del cerebro afectada es la izquierda, se produce:

Hemiparexia del lado derecho del cuerpo,

- Dificultad para hablar o entender.
- Comportamiento enlentecido.

Cuando el ictus afecta a la región derecha del cerebro, la parte afectada es la izquierda del cuerpo, con los siguientes síntomas:

- Parálisis del lado izquierdo del cuerpo.
- Problemas en la visión. Pérdida brusca de visión parcial o total en uno o ambos ojos.
- Comportamiento acelerado. Pérdida de memoria

Un ictus que afecte al tallo cerebral es potencialmente mortal ya que esta área del cerebro controla funciones como la respiración y el latido cardíaco. Provoca:

- Visión doble. Náuseas. Pérdida de coordinación.

Si afecta al cerebelo puede provocar:

- Vértigo. Náuseas. Problemas de coordinación y equilibrio.

(Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la Sociedad Española de Neurología (SEN)).

#### *Las 6 señales de alarma del Ictus:*

El tratamiento precoz de esta enfermedad, es fundamental para reducir la mortalidad y las secuelas, por lo tanto detectarlo a tiempo es crucial

Las señales de alarma que indican que se está produciendo un ictus son las siguientes:

1. Pérdida de fuerza en cara, brazo y/o pierna de inicio brusco.
2. Trastorno de sensibilidad, adormecimiento cara, brazo y/o pierna.
3. Pérdida súbita de visión.
4. Alteración repentina del habla.
5. Dolor de cabeza de inicio brusco.
6. Sensación de vértigo, inestabilidad, desequilibrio o caídas bruscas.

Ante la sospecha de ictus podemos realizar tres pruebas sencillas para diferenciarlo de otras patologías (Escala de Cincinnati). Estas pruebas consistirían en:

1. **ASIMETRÍA FACIAL:** Pedirle a la persona que sonría o nos enseñe los dientes. Sospecharemos de ictus si vemos una asimetría de la cara o ambos lados de la cara se mueven de manera desigual.
2. **DESCENSO DEL BRAZO:** Pedirle que cierre los ojos y extienda los brazos al frente durante 10 segundos. Se sospechara de ictus si no puede levantarlo o si se le cae un brazo respecto al otro.
3. **DIFICULTADES EN EL HABLA:** Pedirle que repita una frase que use habitualmente. Sospecharemos si alarga las palabras, utiliza palabras incorrectas o no puede hablar.

Si ocurre algo de lo citado anteriormente, debemos ponernos en contacto con los servicios de urgencias especificando los síntomas o acudir al hospital donde se procederá a la activación del protocolo “código ictus”.

El Código ictus es un procedimiento de actuación basado en el reconocimiento precoz de signos y síntomas de un ictus, de posible naturaleza isquémica, con una priorización de cuidados y traslado inmediato de los pacientes con ictus a los servicios de urgencias. Mientras tanto, se pone en marcha el proceso intrahospitalario de diagnóstico y cuidados, de los pacientes candidatos a beneficiarse del tratamiento fibrinolítico. (Aderraga, Aguilera y Aranda, 2011)

Para la atención del paciente con ictus, se crearon en España las UI (Unidades de Ictus), con la finalidad de aplicar el tratamiento de fibrinólisis y de llevar a cabo los cuidados generales del paciente. Estas unidades son eficaces en relación coste/beneficio frente al ictus. (Masjuan, 2009).

.El código ictus tiene como objetivos:

-Asegurar una asistencia de calidad.

-Coordinar los dispositivos de urgencias (atención primaria, equipo 061, urgencias hospital), para que la atención del paciente esté garantizada en todo momento y pueda beneficiarse de una atención homogénea y tratamiento adecuado a su situación.

-Garantizar la continuidad en el tratamiento y cuidados desde el inicio de los síntomas hasta la finalización del proceso, en los distintos niveles asistenciales.

*Diagnóstico y tratamiento:*

El médico va a diagnosticar un ictus en base a los síntomas y a la exploración física que le realice al paciente. Para ello utiliza una serie de escalas:

Escala de Rankin modificada

0	Asintomático
1	Sin incapacidad importante, a pesar de los síntomas. Capaz de llevar a cabo todas las tareas y actividades habituales.
2	Incapacidad leve, capaz de realizar algunas de sus actividades previas, que realiza con dificultad pero sin precisar ayuda
3	Incapacidad moderada. Necesita alguna ayuda
4	Incapacidad moderadamente grave. Incapaz de andar y de atender sus necesidades corporales sin ayuda
5	Incapacidad grave. Totalmente dependiente. Incontinencia y requerimiento de cuidados constantes.
6	Éxito

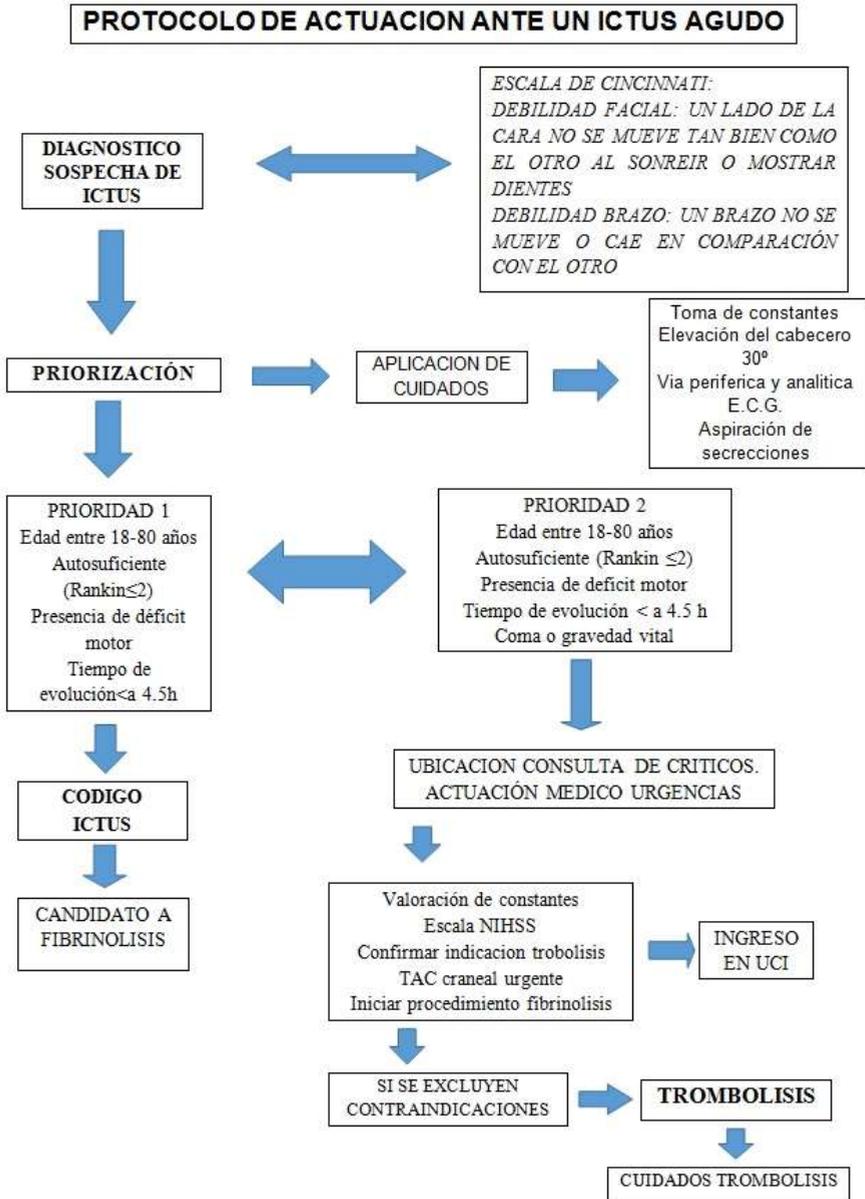
Esta exploración se complementa mediante la realización de pruebas complementarias como son TAC craneal, RMN del cerebro, Ecografía Doppler..., con esto el médico tratara de establecer la causa exacta del ictus para poner el tratamiento más adecuado.

En ocasiones, se necesita una punción lumbar después del ictus, para comprobar si existe una infección cerebral, para medir la presión del líquido cefalorraquídeo o para determinar si la causa del ictus ha sido una hemorragia.

Para un buen pronóstico, el tratamiento inmediato está indicado para tratar de disolver o extraer el coagulo en el caso de ictus isquémico o de detener la hemorragia en el del ictus hemorrágico, debe de instaurarse en las 4 primeras horas tras sufrir el ictus, de esta manera el resultado será más favorable y quedaran menos secuelas.

Además en el ictus isquémico se administran medicamentos para disolver coágulos y evitar su formación, fluidificar la sangre, controlar la presión arterial, tratar una frecuencia cardiaca irregular, tratar el colesterol alto; y en el hemorrágico, se administran para contrarrestar los anticoagulantes que tome de manera regular, prevenir convulsiones, controlar la presión arterial.

En ocasiones es necesario la cirugía para extraer el coagulo o ensanchar una arteria carótida, así como colocar una pinza o espiral en el aneurisma para detener la hemorragia.



**Objetivos**

- Dar a conocer que es el ICTUS, tipos, factores de riesgo, signos de alarma, medios diagnósticos y alternativas terapéuticas.
- Destacar la importancia de una rehabilitación temprana, para minimizar las secuelas de la enfermedad.
- Actuar sobre los factores de riesgo modificables.
- Actuar lo más rápidamente para evitar en todo lo posible que el daño sea mayor.
- Apoyo psicológico y social tanto al paciente como a la familia.

## Metodología

Para la realización de este trabajo, se ha realizado una búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos de salud como Scielo, Dialnet.

El descriptor utilizado fue “ictus”. La fuente utilizada fueron artículos en la web, encontrando numerosos resultados, limitando la búsqueda a “ictus y envejecimiento, el número de artículos fue menor.

## Resultados/Estado de la cuestión

Después de sufrir un ictus, son numerosas las secuelas que se producen, como consecuencia de las lesiones cerebrales producidas por la trombosis o hemorragia cerebral. Estas lesiones se agravan más en el anciano, como consecuencia de las múltiples patologías que presenta. Así que una persona que era totalmente dependiente para las actividades de la vida diaria, ahora se encuentra que necesita ayuda para realizarlas, además de no poder expresarse con claridad, si tiene afectada el habla y no poder caminar sin ayuda. Pero el ictus, no solo tiene repercusiones para el paciente, sino también para la familia por la dependencia que genera y la necesidad de cuidado. (Egido y Diez-Tejedor, 1997). Estos pacientes necesitan muchos cuidados. Ya que pueden aparecer secuelas como:

-*Disfagia*, tiene una prevalencia que se estima entre el 30-70 % y, por sus consecuencias (desnutrición, deshidratación y broncoaspiración), (Vaz y Díaz, 2014), debe de ser tratada mediante una alimentación blanda con uso de espesantes, para evitar riesgo de aspiración, mantener la posición de 45° durante la alimentación, o si esta es grave, se le colocaría una sonda nasogástrica y en el momento de la recuperación de la función deglutoria se retiraría.

-*Neumonía*, causada por aspiración, en pacientes con bajo nivel de conciencia o alteración en la deglución. La inmovilización y la dificultad para respirar también predispone a la aparición de neumonía por la retención de secreciones. Los cambios posturales y fisioterapia respiratoria pueden ayudar a prevenirla.

-*Infección urinaria*: a consecuencia de la colocación de sondas vesicales por la incontinencia, se deberá retirar la sonda lo antes posible.

-*Riesgo de úlceras por presión*: A consecuencia de la inmovilización, así que se debe movilizar y realizar cambios posturales frecuentes. En los pacientes con incontinencia, se debe mantener la piel seca y utilizar un colchón antiescaras si fuese necesario.

-*Riesgo de caídas*: Estos pacientes tienen mayor riesgo de sufrir una caída que el resto. Las caídas suelen ocurrir en casa sobre el lado parético, a consecuencia de las alteraciones del equilibrio y la marcha. Como medida preventiva se debe realizar rehabilitación para entrenar la fuerza y el equilibrio y minimizar el consumo de fármacos sedantes y diuréticos.

Por ello, el paciente que ha sufrido un ictus debe comenzar lo más pronto posible su recuperación, con fisioterapia; para recuperar el movimiento, terapia ocupacional; para la ayuda con las tareas cotidianas, terapia del lenguaje; para mejorar el habla y la deglución y psicoterapia; para ayudar a adaptarse a la vida tras sufrir un ictus. Así, logrará una mayor recuperación.

Respecto a la discapacidad que produce el ictus en la persona, existe un estudio publicado por el New England Journal of Medicine, que ha demostrado que la mayoría de los pacientes con ictus grave logran una mejor y más rápida recuperación, si se elimina la obstrucción del vaso sanguíneo con rapidez, utilizando un pequeño stent, que capture el coágulo y lo extraiga del cerebro a través de un catéter. Los pacientes sufren menos daño cerebral y por lo tanto presentan menos problemas neurológicos y logran una mejor calidad de vida. Son conclusiones de un ensayo clínico llevado a cabo por neurólogos, radiólogos y neurocirujanos de los Países Bajos.

### Discusión/Conclusiones

Durante su hospitalización el paciente ve cubiertas todas sus necesidades. El problema comienza en el momento que recibe el alta médica y tiene que trasladarse a su domicilio. Aquí comienzan todas las dudas y la tensión crece, de manera que piensa que con la discapacidad con la que se encuentra no va a poder salir adelante, y además va a ser un estorbo para su familia. A esto, hay que añadirle también, todas las patologías que presenta el paciente relacionadas con su edad, que complican y hacen que el progreso sea más lento. Por esto, antes del alta hay que explicarle como debe de llevar su cuidado y facilitarle en todo lo posible, las medidas necesarias para ello.

Se le informara sobre las ayudas sociales disponibles, el uso de adaptadores para el domicilio, como debe de realizar su aseo, vestido, alimentación... todo para poder llevar la enfermedad lo mejor posible.

La mayoría de las publicaciones consultadas, consideran que tras padecer un ictus, un 75% de los pacientes presentan una discapacidad moderada, abarcando problemas de movilidad, frente a un 40% presentan problemas cognitivos y conductuales.

La evidencia científica demuestra que con un tratamiento rehabilitador es posible recuperar la movilidad en más del 30% de los casos, mejorando las actividades de la vida diaria, y en problemas cognitivos y emocionales en más del 40%.

### Referencias

- Aderraga, D., Aguilera, M., Aranda, F. y Arcales, G.R. (2011). *Procedimiento de actuación ante el Ictus en fase aguda en la provincial de Córdoba: Código Ictus*.
- Álvarez, J. y Masjuan, J. (2013). *Comprender el Ictus (Infarto y Hemorragia Cerebral)*. Ed. Amat.
- Broseta, L. y Segura, T. (2007). *Ictus Medicine*, nº87, 5618-5625.
- C. Leira, E. (2003). *Manejo del ictus agudo*. *Revista neurología*, ISSN0210-0010, Vol. 36, Nº1 :86.
- Egido, J.A. y Díez-Tejedor, E. (1997). *Después del Ictus. Guía práctica para el paciente y sus cuidadores. Grupo de Estudio de las Enfermedades Cerebrovasculares de la Sociedad Española de Neurología*.
- Gil-Núñez, A.C. y Díaz-Otero, F. (2002), *Tiempos médicos: revista de educación médica continuada*, ISSN0210-9999 N° 589, 24-33.
- Jiménez, J. y Roger, J. (2009) *Los Ritmos de Ictus Isquémico. Factores externos que contribuyen a modular el momento de los eventos*. *Medicina Clínica*.
- López, N., Llorens, P., García, A., Molto, J.M., Cameado, J., Pampliega, A., Sánchez, J., Álvarez-Sauco, M. y Gracia-Fleta, F. (2005). *Retraso extrahospitalario en el tratamiento del Ictus*. *Revista de neurología*. ISSN0210-0010, Vol40, Nº9: 531-536.
- Montaner, J. y Álvarez, J. (2006). *La escala del Ictus del National Institute of Health (NIFSS) y su adaptación al español*. *Neurología*. 21(4): 192-202.
- Vaz, J.A. y Díaz, A. (2014). *Disfagia en fase aguda del ictus*. *Rol de Enfermería*, 37(7-8): 514-518.
- Vaz, J.A. y Díaz, A. (2014) *Disfagia en fase aguda del ictus*. *Rol de Enfermería*; 37(7-8): 514-518.
- X. Ustell, J.S. (2007). *Ictus Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades cerebrovasculares*. *Revista española de cardiología*, ISSN0300-8932, Vol.60, Nº7:753-769.

## CAPÍTULO 38

### **Osteonecrosis de los maxilares por bifosfonatos. Factores de riesgo y actitud terapéutica. Estudio retrospectivo**

Carmen Costela Serrano\*, Gloria Rosa Murcia Gallardo\*, y Francisco Ruiz Delgado\*\*

*\*Servicio Andaluz de Salud (España), \*\*HRU Carlos Haya (España)*

#### **Introducción**

La osteonecrosis de los maxilares (ONM) es una forma de osteomielitis crónica de lenta progresión y sin tendencia a la curación espontánea (Ruggiero, 2004). La osteoradionecrosis asociada a la radioterapia de cabeza y cuello es la forma clínica más conocida. Estos tratamientos inducen una alteración del lecho vascular y una alteración de la capacidad regenerativa del hueso.

En el año 2003 (Marx, 2003), se publican los primeros casos de ONM teniendo en cuenta la toma de bifosfonatos como factor etiológico. En 2004 otros autores (Ruggiero, 2004; Bagán, 2005) aportan casuísticas de 63 y 10 pacientes afectados de ONM por bifosfonatos.

A finales de 2006 un grupo de expertos (Weitzman, 2007) publica las primeras recomendaciones respecto a los cuidados orales previos en pacientes que van a recibir bifosfonatos. Insisten en la necesidad de mantener una buena higiene oral y evitar cualquier tipo de traumatismo en la cavidad oral.

Debido a la problemática creciente, en 2007, la Asociación Americana de Cirujanos Orales y Maxilofaciales (AAOMS, 2007) realizó una reunión de consenso cuyos objetivos fueron estudiar los riesgos y beneficios del uso de bifosfonatos, establecer una guía de manejo para diagnosticar la osteonecrosis en pacientes en tratamiento con bifosfonatos y realizar un protocolo de actuación para prevención y tratamiento de estos pacientes.

Los bifosfonatos (BF) son un grupo de fármacos derivados de los pirofosfatos inorgánicos, inhibidores de la reabsorción ósea empleados en el tratamiento de la osteoporosis, hipercalcemia maligna, mieloma múltiple, enfermedad de Paget y metástasis óseas asociadas a cáncer. Han demostrado mejoría en la clínica de estos pacientes, reducción de fracturas y reducción del tamaño de las lesiones metastásicas, por lo que se considera un agente terapéutico irremplazable en el manejo de estos pacientes.

La estructura química de los bifosfonatos son dos grupos de fosfatos unidos a un átomo de carbono, esta unión le da estabilidad, haciéndolo resistente a la hidrólisis. Tienen afinidad por el calcio, favoreciendo la unión a la hidroxiapatita. Estos fármacos disminuyen la reabsorción ósea al promover la apoptosis de los osteoclastos, así como evitando su formación (Santini, 2003; Boonyapakorn, 2008)

Existen dos grupos, los que no contienen una molécula de nitrógeno en su estructura o de primera generación (Etridronato, Clodronato) y los que sí contienen dicha molécula o de segunda generación, siendo más potentes y acumulándose en la matriz ósea durante bastante tiempo. Entre ellos se encuentran el alendronato, ibandronato, risendronato, pamidronato y zoledronato (Tabla 1: Roselló, Lorrio, Estrugo y López, 2012).

Tabla 1: Tipos de bifosfonatos (No comercializado en España)

NOMBRE GENERICO	NOMBRE COMERCIAL	VIA ADMINISTRACIÓN	POTENCIA RELATIVA
Alendronato	Fosamax, Armol, Adronat, Fosavance, Tibolene, Eucalen, Ostex, Neobon...	Oral	1000
Etidronato	Osteum, Didronel, Difosfen	Oral	1
Clodronato	Bonefos, Hemocalcin, Mebonat	Oral	De 10 a 100
Tiludronato	Skelid	Oral	10
Risedronato	Actonel, Acrel, Losentra	Oral	5000
Ibandronato	Bonviva, Boniva	Oral /intravenoso	10000
Pamidronato	Aredia, Linoten, Pamifos	Intravenoso	100
Zoledrónico	Zometa, Reclast, Aclasta	Intravenoso	100.000
Incadronato *	Sin marca comercial		De 100 a 1000
Olpadronato *	Sin marca comercial		Entre 100 y 1000

#### Efectos adversos de los bifosfonatos

Los efectos adversos descritos con más frecuencia son: úlceras gástricas, erosiones y esofagitis (Roselló, Llorio, Estrugo y López, 2012). Rara vez se han descrito efectos adversos como la conjuntivitis, uveítis y escleritis. También se han descrito casos de flebitis, febrícula y un síndrome pseudogripal.

En la mucosa oral se han descrito úlceras orales y la osteonecrosis de los maxilares.

#### Osteonecrosis de los maxilares

La osteopatología inducida por bifosfonatos es una entidad clínica poco frecuente, asociada a una inhibición de la osteoblastogénesis y a un incremento de la apoptosis de los osteocitos.

La osteonecrosis se ha asociado a enfermedades como el lupus, anemia de células falciformes o a algunos tratamientos con corticoides o radioterapia (Sambrook, 2008). La forma clínica más conocida es la osteoradionecrosis, a partir del 2003 se publican los primeros casos de osteonecrosis de los maxilares (ONM) en pacientes que tomaban bifosfonatos intravenosos en un contexto de enfermedad neoplásica.

A partir de entonces, los casos publicados, han aumentado considerablemente. La Asociación Americana de Cirujanos Orales y Maxilofaciales, definió esta patología como “Exposición de hueso necrótico en el territorio maxilofacial de más de 8 semanas de evolución, estando en tratamiento con bifosfonatos y sin haber recibido tratamiento con radioterapia”.

En España, expertos de la salud bucodental y el metabolismo óseo, recomiendan la utilización de cinco criterios diagnósticos para el diagnóstico de ONM (Bagán, 2008):

1. Paciente en tratamiento con bifosfonatos intravenosos.
2. Presencia de lesiones en la mucosa de los procesos alveolares con exposición de hueso.
3. El hueso expuesto presenta aspecto necrótico.

4. La lesión aparece de forma espontánea o tras un procedimiento dental (principalmente exodoncias).
5. Ausencia de cicatrización, durante mínimo 6 semanas.

La incidencia es baja en pacientes que toman el fármaco por procesos no neoplásicos (siendo la vía de administración oral) (0,01-0,04%). Aunque el riesgo aumenta con el tiempo de ingesta (más de tres años) (Marx, 2007). En pacientes oncológicos con tratamiento por vía intravenosa, la incidencia es mayor (11%) (Adamo, 2008).

Su etiopatogenia es desconocida, posiblemente multifactorial. Entre los factores predisponentes podemos citar:

1. Propios del paciente

- 1.1 Alteración de la inmunidad: En la mayoría de los casos existe una neoplasia como enfermedad de base (Reid, 2008) aumentándose el riesgo de infección y retraso de la curación de los tejidos. Además suelen ser pacientes con tratamientos con inmunosupresores y corticoides, debilitándose su inmunidad aún más.

- 1.2 Compromiso vascular: Falta de neoangiogénesis asociada al recambio óseo (Hansen, 2007).

- 1.3 Características del proceso odontológico: En la mayoría de los casos descritos en la literatura se asocia a procedimientos que suponen una agresión al hueso alveolar como exodoncias, implantes, curetajes o procesos inflamatorios periodontales (Fehm, 2009; Bartl, 2008).

- 1.4 Otros: Diabetes mellitus, enfermedades del colágeno, inmunodeficiencias, anemia, mala higiene, tabaco... (Kamaishi, 2007).

2. Propios de los bifosfonatos

- 2.1 Bajo recambio óseo y toxicidad ósea directa al inhibirse la actividad de los osteoclastos (Albuquerque, 2006).

- 2.2 Toxicidad sobre los tejidos blandos (Correia, 2006).

3. Papel de la flora en la progresión de la ONM

El *Actynomices* es una bacteria anaeróbica, microaerófila, gran + y filamentososa, que coloniza cavidad oral, colon y vagina. La actinomycosis es la infección crónica, supurativa y granulomatosa causada por bacterias de este género. Existen formas toracoabdominales, genitourinarias y cervicofaciales, siendo éstas últimas las más frecuentes. El método de diagnóstico es la presencia de microorganismos filamentosos gran+ asociados a gránulos de azufre en la muestra histopatológica.

Suele ser una bacteria de baja patogenicidad, que causa enfermedad al perderse la barrera cutáneo-mucosa y en asociación a otros patógenos como *Actinobacillus actinomycetencomitans*, *Eikenella corrodens*, *Fusobacterium* y *Bacteroides*. Estas bacterias generan proteasas que favorecen la progresión del cuadro afectando a estructuras como el hueso maxilar, tejidos peridentarios, músculos y piel (Schaal, 2006, Smego, 1998)

#### *Tratamiento de la osteonecrosis de los maxilares*

Existen tres estadios en la evolución de la ONM. Ruggiero, 2004 propusieron una clasificación clínica que nos ayudase a orientar en tratamiento. Esta clasificación se ha extendido y sirve de guía para muchos profesionales. Bagán, 2007 realizaron una modificación, basada en la evidencia clínica. (Tabla 2)

Tabla 2. Protocolo de tratamiento de la ONM (Ruggiero, 2004, Bagán, 2007)

CLASIFICACIÓN BAGÁN (2008) Modificación de la clasificación de Ruggiero (2006)		PROTOCOLOS DE TRATAMIENTO
ESTADIO 1	Exposición ósea con hueso necrótico o bien fístula sin exposición ósea. Asintomáticos	Enjuagues diarios de clorhexidina 0.12% Seguimiento
ESTADIO 2	2A Exposición ósea con hueso necrótico o bien pequeña fístula sin exposición pero con síntomas. Se controla con tratamientos conservadores y no progresa	Enjuagues diarios de clorhexidina 0.12% + analgésicos+ antibioticoterapia selectiva. Seguimiento de la lesión
	2B Clínica igual al estadio 2A pero no se controla con tratamientos conservadores y progresa la necrosis o los signos infecciosos derivados de ella.	Enjuagues diarios de clorhexidina 0.12% + antibioticoterapia + analgésicos+ cirugía con eliminación zona de necrosis
ESTADIO 3	Exposición ósea .Hueso necrótico,dolor,infección y uno o más de estos signos :fractura patológica, fístula extraoral u osteolisis que se extiende al borde inferior.	Enjuagues diarios de clorhexidina 0.12% + antibioticoterapia + analgésicos + cirugía con resecciones óseas.

### Objetivos

- Estudio de los factores de riesgo asociados a la aparición de ONM.
- Importancia de su etiología infecciosa en la progresión.
- Manejo, evolución y tratamiento en pacientes geriátricos.

### Método

#### Participantes

Pacientes con un rango de edad entre 60 y 90 años, diagnosticados de ONM clínica e histopatológicamente en el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Carlos Haya durante el periodo de 2008 a 2013.

#### Instrumentos

Para la búsqueda, se utilizó la base de datos Patwin® del hospital.

A todos los pacientes se les realizó una biopsia ósea tras legrado/ secuestrectomía (previo consentimiento informado) y correspondiente estudio anatomopatológico en el Servicio de Anatomía Patológica.

#### Procedimiento

Las variables analizadas fueron sexo, edad, antecedentes médicos relevantes, enfermedad por la que tomaban el bifosfonato, tipo de bifosfonato, localización de la osteonecrosis, presencia de actinomicas, procedimiento dental, estadio, presencia de fístula, tiempo de evolución en meses y terapia antibiótica asociada.

Para la clasificación del estadio, evolución y pronóstico, se usaron estudios de imagen (radiología simple, ortopantomografía, tomografía computerizada y en algunos casos resonancia magnética nuclear). Los dos últimos, para valorar la magnitud del secuestro óseo, valoración de fístulas no clínicas y despistaje de procesos neoplásicos concurrentes.

En el análisis histopatológico se evaluó la presencia de actinomices junto con la existencia de un proceso inflamatorio asociado a fibrosis, necrosis ósea, secuestros medulares y fístulas.

#### Análisis de datos

Los datos obtenidos fueron analizados en Excel y se realizó un análisis mediante una tabla. (TABLA 3).

Tabla 3: Análisis descriptivo de la muestra seleccionada

PAC	EDAD	SEXO	A PERSONALES	CAUSA MAYOR	CUA DRA NTE	CAUSA	HF	ACTV	EST	FIST	EVOL	ANTIBIOTICO
1	87	M	HTA, HTA	C. PROSTATA	3	EX	Z	NO	3	SI	3	AMOX/CLAVULANICO
2	69	M		C. PROSTATA	2	EX	Z	SI	2	SI	16	AMOX/CLAVULANICO
3	66	F		C. MAMA	3	EX	Z	NO	3	SI	4	CLINDAMICINA
4	73	F	HTA	OSTEOPOROSIS	4	ESP	A	SI	2	SI	11	CLINDAMICINA
5	60	F		OSTEOPOROSIS	2	EX	A	SI	2	SI	34	METRONIDROZOL
6	77	F	CARDIOPATIA, HTA	OSTEOPOROSIS	2	EX	A	NO	2	NO	11	AMOX/CLAVULANICO
7	67	F	ARTROSIS R	OSTEOPOROSIS	3	EX	A	NO	2	SI	19	CLINDAMICINA
8	62	F		C. MAMA	3	EX	Z	SI	3	SI	120	CLIND/CIPIROFLOX
9	72	F		OSTEOPOROSIS	2	ESP	A	SI	1	SI	14	AMOX/CLAVULANICO
10	76	F		OSTEOPOROSIS	3	EX	A	SI	2	NO	6	AMOX/CLAVULANICO
11	60	M		MELONIA	3	EX	Z	SI	2	NO	6	CLINDAMICINA
12	83	M	HEPATOPATIA SARCOCIDOSIS, HTA	C. PROSTATA	3	EX	Z	SI	1	SI	27	AMOX/CLAVULANICO
13	70	F		OSTEOPOROSIS	4	EX	A	NO	2	SI	14	AMOX/CLAVULANICO

## Resultados

Durante el periodo de 2008 a 2013 se encontraron 20 pacientes que cumplían los criterios antes señalados. De ellos 16 estaban incluidos en nuestro rango de edad (60 a 90 años). La edad media es de 69.2 años.

El 69% (n=11) eran hombres frente al 31% (n=5) mujeres. La patología base fue la osteoporosis, seguida del cáncer. Y el fármaco más administrado fue el Alendronato frente al Zoledronato.

El factor desencadenante fue la exodoncia en 14 pacientes, siendo sólo en dos de ellos una aparición espontánea.

Clínicamente el estadio 2 fue el más frecuente, seguido del estadio 3. Hay una predominancia de aparición en mandíbula en cuadrantes 3 y 4 (75%), frente al maxilar (25%).

El antibiótico más administrado fue la amoxicilina/clavulánico (62%), seguido de la clindamicina (31%).

De la muestra de pacientes dieron positivo a Actinomices 69% (n=11), frente al 31% que no lo fueron.

El tiempo medio de evolución fue mayor en los pacientes Actinomices positivo que en los que no lo eran. La presencia de fístula fue mayor en pacientes Actinomices positivo (n=8). Aunque hay cuatro casos Actinomices negativos que presentan fístula.

## Discusión

La ONM es una enfermedad severa y multifactorial, en la que el punto de partida es la toma de bifosfonatos o denosumab.

Algunos autores (Reid,2008, Kudravi,2000) han señalado la necesidad de que coexistan factores sistémicos (inmunosupresión, metabolopatías...) o locales (infecciones dentales o cirugía dentoalveolar). En nuestra serie, todos son pacientes de edad avanzada con osteoporosis o cáncer y en 14 de ellos ha habido una manipulación dental previa a la aparición del cuadro.

El papel del *Actinomyces* spp. (Germen colonizador habitual en la cavidad oral), es importante en la progresión y evolución de la enfermedad (en nuestro estudio, la evolución es más abigarrada y tortuosa cuando la bacteria está presente). El factor facilitador para la invasión bacteriana sería la pérdida de la integridad de la mucosa oral (presente en 14 de los 16 pacientes estudiados), tal y como presentó Marx, 2004 en la primera serie publicada. También se han descrito casos de ONM en relación a un foco apical (importancia del proceso infeccioso) (Junquera, 2008).

Prácticamente la totalidad de los casos mejora con tratamiento antibiótico correcto durante largos períodos de tiempo (siendo la amoxicilina-clavulánico el de elección), evidenciándose de este modo el origen infeccioso del cuadro. Luggassy establece que el tratamiento antibiótico correcto durante el tiempo necesario resuelven la ONM, como evidencia del papel infeccioso de su origen (Luggassy, 2004). Otros autores, restan importancia al origen infeccioso, en base a que lo normal, y más en una cavidad contaminada como es la cavidad oral, es que si existe un secuestro óseo de causa química, la flora saprofita, colonice también el hueso desvascularizado (Sedghizadeh, 2009).

Otro aspecto importante a tener en cuenta es que gran parte de los pacientes presenta problemas de inmunidad, bien por tratamientos con quimioterapia o corticoides, enfermedades autoinmunes o procesos neoplásicos o simplemente por edad avanzada. Siendo este estado facilitador de la progresión del cuadro infeccioso (Marx, 2007; Fehm, 2009).

## **Conclusiones**

La etiopatogenia de la ONM sigue sin estar clara, aunque debe de existir una relación entre los patógenos presentes en la cavidad oral y el desarrollo de la osteopatología maxilar, ya sea por inhibidores de la resorción o no.

En nuestro estudio, damos relevancia al factor infeccioso en la progresión de la enfermedad causada por los bifosfonatos y otros tratamientos de nueva era con semejantes efectos a nivel del hueso maxilar y tejidos peridentales.

La osteonecrosis de los maxilares es de difícil manejo y tratamiento, por ello la prevención es la conducta más recomendable. Una buena historia clínica nos permite la detección de pacientes de riesgo. Una vez que el especialista decide tratamiento con bifosfonatos, debería de realizarse una exploración exhaustiva y retrasar el inicio hasta completar el tratamiento denta que debe de ir examinado a evitar infecciones y procedimientos invasivos a corto y medio plazo (exodoncia de dientes en mal estado, tratamiento periodontal, ajuste de prótesis y evitar la colocación de implantes principalmente en tratados por vía intravenosa). Importante hacer controles periódicos asegurando una buena salud oral. La supresión de los bifosfonatos se asocia a mejoría clínica, es aconsejable si lo permiten las condiciones sistémicas. También se debería valorar la supresión de los corticoides. Una vez desencadenado el proceso debemos realizar un correcto estadiaje clínico para realizar un tratamiento acorde y conseguir que las lesiones remitan.

Este trabajo de investigación y revisión de la literatura, nos ha servido para adquirir buenas prácticas en el manejo de estos pacientes en los que se exigen correctos estudios histopatológicos de las muestras para establecer protocolos de tratamiento antibacteriano, quirúrgico y seguimiento de los pacientes.

## **Referencias**

- Adamo, V., Caristi, N., Sacca, M.(2008). Current Knowledge and future directions on biphosphonate-related osteonecrosis of the jaw in cancer patients. *Expert Opinion On Pharmacotherapy*, 9, 1351-1361.
- Albuquerque, M.A., Melo, E.S., Jorge, W.A. y Cavalcanti, M.G. (2006). Osteomyelitis of the mandible associated with autosomal dominant osteopetrosis: a case report. *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology Endodontics*, 102, 94-98.
- American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons (2007). Position paper on biphosphonate-related osteonecrosis of the jaw. *Journal Oral Maxillofacial Surgery*, 65, 369-76.

Bagán, J.V., Blade, J., Cozar, J.M., Constela, M., García Sanz, R., Gómez Veiga, F., Lahuerta, J.J., Lluch, A., Massuti, B., Morote, J., San Miguel, J.F. y Solsona, E. (2007). Recommendations for the prevention, diagnosis and treatment of osteonecrosis of the jaw (ONJ) in cancer patients treated with bifosphonates. *Medicina Oral Patología Oral Cirugía Bucal*, 12, E336-40.

Bagán, J.V., Diz-Dios, P., Gallego, L., Infante Cossío, P., Jiménez, Y. y Junquera, L.M. (2008). Recomendaciones para la prevención de la osteonecrosis de los maxilares en pacientes con cáncer tratados con bifosfonatos intravenosos. *Medicina Oral Patología Oral Cirugía Bucal*, 9, 1351-61.

Bagán, J.V., Murillo, J., Jiménez, Y., Poveda, R., Milian, M.A., Sanchis, J.M., Silvestre, F.J., Scully, C. (2005). Avascular jaw osteonecrosis in association with cancer chemotherapy: series of ten cases. *Journal of Oral Pathology and Medicine*, 34, 120-123.

Bartl, R. (2008). Biphosphonated associated osteonecrosis of the jaw: a pathophysiologic approach. *Bone*, 42, (Suppl 1),76.

Boonyapakorn, T., Schirmer, I., Reichart, P.A., Sturm, I., Massenkeil, G. (2008). Prospective study of 80 patients with multiple myeloma and other malignancies. *Oral Oncology*, 44 (9), 857-869.

Correia, V., Caldeira CL., Marques, M.M. (2006). Cytotoxicity evaluation of sodium alendronate on cultured human periodontal ligament fibroblast. *Dental Traumatology*, 22, 312-317.

Fehm, T., Beck, V., Banys, M., Lipp, H.P., Hairass, M., Reinert, S. (2009). Biphosphonate induced osteonecrosis of the jaw: Incidence and risk factors in patients with breast cancer gynecological malignancies. *Gynecologic Oncology*, 112, 605-609.

Hansen, T., Kunkel, M. y Springer, E. (2007). Actinomycosis of the jaws histopathological study of 45 patients shows significant involvement in biphosphonates-associated osteonecrosis and infected osteoradionecrosis. *Virchows Archiv*, 45, 1009-17.

Junquera, L. y Gallego, L. (2008) Nonexposed biphosphonate - related osteonecrosis of the jaws: another clinical variant. *Journal Oral Maxillofacial Surgery*, 66, 1516-7.

Kamaishi, M., Yarom, N., Avni, B., Leitersdorf, E., Raz, I., Elad S. (2007). Possible association between diabetes biphosphonate related jaw osteonecrosis. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 92, 1172-1175.

Kudavri, S.A., Reed, M.J. (2000). Anging, cancer, and wound healing. *In vivo (Athens, Greece)*, 14, 83-92.

Lugassy, G., Shaham, R., Nemets, A., Ben-Dor, D. y Nahlieli, O. (2004) Severe osteomyelitis of the jaw in long-term survivors of multiple myeloma: a new clinical entity. *American Journal Medicine*, 117, 440-441.

Marx, R.E. Pamidronate (Aredia) and zoledronate (Zometa) induced avascular necrosis of the jaws: a growing epidemic. (2003) *Journal Oral Maxillofacial Surgery*, 61, 1115-7.

Marx, R.E, Cillo, J.E y Ulloa, J.J. (2007) Oral biphosphonate induced osteonecrosis: risk factors, prediction of risk using serum CTX testing, prevention, and treatment. *Journal Oral Maxillofacial Surgery*, 65, 2397-410.

Reid, I. (2008). Pathogenesis of osteonecrosis of the jaw. *International Bone & Mineral Society*, 2, 69-77.

Roselló, L., Llorio, J.M., Estrugo, A., López, J. (2012). El paciente mayor con cáncer. Bifosfonatos. Edita Sociedad Española de Gerodontología, *Gerodontología* (pp 119-130). Santiago de Compostela.

Ruggiero, S.L., Mehrotra, B., Rosenberg, T.J., Engroff, S.L. (2004). Osteonecrosis of the jaws associated with the use of biphosphonates: a review of 63 cases. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 62, 527-534.

Santini, D., Vespasiani Gentilucci, U., Vicenzi, B., Picardi, A., Vasaturo, F., La Cesa, A., Onori, N., Scarpa, S., Tonini, G. (2003). The antineoplastic role of biphosphonates: from basic research to clinical evidence. *Annals of Oncology*, 14, 1468-1476.

Sambrook, P.N y Ebeling, P. (2008). Osteonecrosis of the jaw. *Current Rheumatology Reports*, 10, 97-101.

Schaal, R.A., Lee, H.J. (1992). Actinomycete infections in humans - a review. *Gene*, 115, 201-211.

Sedghizadeh, P.P., Kumar, S.K.S., Gorur, A., Schaudinn, C., Shuler, C.F. y Costerton, J.W. (2009) Microbial biofilms in osteomyelitis of the jaw and osteonecrosis of the jaw secondary to biphosphonate therapy. *Journal of the American Dental Association*, 140, 1259-65.

Smegon, R.A. y Flogia, G. (1998). Actinomycosis. *Clinical Infection Diseases*, 26, 1255-1263.

Weitzman, R., Sauter, N., Eriksen, E.F., Tarasoff, P.G., Lacerna, L.V., Dias, R., Altmeyer, A., Csermak-Renner, K., McGrath, L., Lantwicki, L. y Hohneker, J.A. (2007). Critical review: update recommendations for the prevention, diagnosis and treatment of osteonecrosis of the jaw in cancer patients. *Critical Reviews in Oncology Hematology*, 62, 148-52.



## CAPÍTULO 39

### Tratamiento antitrombótico en el paciente anciano

M<sup>a</sup> Gema Gómiz Rodríguez, Rocío Rodríguez Castaño, y Alvaro Pérez González  
*Empresa pública Hospital de Poniente, El Ejido (España)*

#### Introducción

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte y hospitalización en nuestro medio. (Banegas, 2006) Entre ellas la cardiopatía isquémica, más prevalente en hombres, y la enfermedad cerebrovascular, con mayor incidencia en mujeres, constituyen además una de las principales causas de pérdida de años de vida y discapacidad.

De manera paralela, la fibrilación auricular (FA) es la arritmia cardiaca más prevalente en la población general siendo su principal complicación en cuanto a morbimortalidad, la capacidad de generar eventos tromboembólicos (fundamentalmente accidente cerebrovascular), cuyo riesgo se ve aumentado hasta en 5 veces.

La edad “per se” es el principal factor de riesgo cardiovascular (FRCV) no modificable. A esta realidad se le suma el hecho de que el resto de los factores de riesgo cardiovasculares clásicos (hipertensión arterial, diabetes mellitus, hiperlipidemias y obesidad/sedentarismo) aumentan también su prevalencia de forma progresiva con la edad. ( Villar Álvarez, 2003; Banegas, 2003; Banegas, 2002)

Ferreira-González et al, en su reciente revisión sobre la epidemiología de la cardiopatía isquémica en nuestro país, refleja que a pesar de que es difícil dar una cifra exacta de prevalencia, incidencia y complicaciones de dicha patología por cuestiones metodológicas (diferentes registros, definiciones de la enfermedad, etc) la tendencia en cuanto a la mortalidad ha ido descendiendo en los últimos años, principalmente debido a la mejora de las herramientas diagnósticas y a los avances en el tratamiento de las complicaciones tanto en la fase aguda como crónica. Sin embargo, el envejecimiento progresivo de la población hacen suponer que el número absoluto de episodios coronarios y, por lo tanto, la prevalencia de EC no disminuirán o incluso aumentarán en un futuro próximo. (Ferreira-González, 2014)

En la fibrilación auricular, todos los estudios tanto americanos, europeos, como españoles coinciden en que su prevalencia aumenta con la edad (Pérez-Villacastín, 2013) estimándose que en mayores de 80 años puede situarse entre el 8-17,8% según el estudio consultado (Lloyd-Jones, 2004; Heeringa, 2006; García- Acuña, 2002; Cea- Calvo, 2007). El estudio OFRECE, un estudio trasversal poblacional que incluyó a 8343 individuos mayores de 40 años de 46 provincias españolas reflejó una prevalencia global de la fibrilación auricular del 4,4%. El análisis por grupos de edad evidenció que, a partir de los 60 años, la prevalencia de FA se duplica con cada década de la vida, de forma que se sitúa en el 17,7 % en mayores de 80 años. Otro estudio español, el estudio ESFINGE, multicéntrico, prospectivo que incluyó a 3319 pacientes mayores de 70 años hospitalizados por cualquier causa en los servicios de Medicina Interna o Geriátrica, refleja una prevalencia de fibrilación auricular del 31,3% (López Soto, 2012).

Dentro de las comorbilidades asociadas a la presencia de FA existen cada vez más estudios que evidencian su asociación con el desarrollo de deterioro cognitivo independientemente de la presencia o no de ictus asociado (Ott, 1997).

El hecho de que tanto los FRCV como la FA aumenten su presencia durante el proceso del envejecimiento hace que su morbilidad tenga un efecto sumatorio en los pacientes añosos ya que ambos procesos están íntimamente relacionados (Krahn, 1995).

Puesto que, tanto la cardiopatía isquémica como la fibrilación auricular son dos de las principales causas de consulta y hospitalización en mayores de 65 años, el conocimiento y el manejo terapéutico de ambas constituyen un pilar básico en la práctica médica diaria.

Por otro lado, el aumento progresivo de la esperanza de vida lleva asociado de forma paralela una mayor frecuencia de enfermedades crónicas (pluripatología) y evidentemente una mayor frecuencia en el consumo de medicamentos (polifarmacia). La mayoría de los estudios coinciden en que la media de fármacos por persona y día en los individuos ancianos se sitúa entre 4,5 y 8 (Blasco, 2005). Dicha polifarmacia puede predisponer a fallos de tratamiento, duplicidad, falta de adherencia, aparición de efectos secundarios, interacciones, toxicidad etc. que pueden ser perniciosos para la salud del mayor.

Por tanto, la prescripción farmacológica en el individuo anciano es un auténtico reto para el clínico ya que no solo se precisa establecer la indicación de un determinado principio activo sino que es necesario evaluar muchos otros factores: cambios fisiológicos ligados al proceso envejecimiento (cambios en farmacodinámica, farmacocinética), comorbilidades, interacciones farmacológicas, posibilidad de uso normal de la vía oral, capacidad funcional del individuo, esperanza de vida, soporte socio-familiar, déficit sensoriales, etc. de manera que los beneficios de dicha prescripción deben siempre superar a los potenciales riesgos.

A pesar de que el tratamiento antitrombótico (antiagregación y anticoagulación) es uno de los pilares terapéuticos tanto de la cardiopatía isquémica como de la fibrilación auricular, las complicaciones derivadas del uso de estos fármacos son especialmente graves y frecuentes en los pacientes ancianos ya que son más susceptibles de presentarlas por los motivos anteriormente expuestos. Dichas complicaciones principalmente son sangrado gastrointestinal e intracraneal.

Es por tanto fundamental una prescripción juiciosa de este tipo de fármacos en la población anciana.

### **Objetivo**

El objetivo del trabajo es realizar una revisión de las diversas guías-protocolos de práctica clínica sobre cardiopatía isquémica (tanto aguda como estable) y fibrilación auricular centrándonos en el tratamiento antitrombótico en el paciente anciano.

### **Metodología**

Para dicho objetivo hemos revisado las principales guías de práctica clínica publicadas por la AHA (American Heart Association) y ESC/SEC (European Society of Cardiology/Sociedad Española de Cardiología). Además se ha realizado una búsqueda bibliográfica en bases de datos científicas (medline-pubmed) con los descriptores: “cardiopatía isquémica y anciano” , “fibrilación auricular y anciano”. Como complemento se han consultado otras fuentes científicas médicas como Uptodate.

### **Resultados**

#### **1) CARDIOPATÍA ISQUÉMICA:**

En el paciente mayor de 75 años la cardiopatía isquémica aguda puede presentarse de forma atípica, silente, paucisintomática... (González Casaña, 2008) por lo que el diagnóstico y por tanto el tratamiento pueden retrasarse, derivándose en un aumento de la morbimortalidad (arritmias, fallo cardiaco...).

En cuanto al tratamiento de la cardiopatía isquémica podemos establecer dos situaciones:

- Cardiopatía isquémica aguda:

#### Síndrome coronario agudo con y sin elevación del ST.

\* En el síndrome coronario agudo con elevación del ST (SCACEST) el gold standard en el tratamiento es la revascularización coronaria en las primeras horas mediante fibrinólisis o preferiblemente mediante intervencionismo percutáneo (O’Gara, 2013). De manera simultánea, debe iniciarse tratamiento antitrombótico con doble antiagregación: Ácido Acetilsalicílico (AAS) y un Inhibidor del receptor P2Y<sub>12</sub> (clopidogrel, prasugrel o ticagrelor) dependiendo de la estrategia revascularizadora, y

anticoagulación con heparina de bajo peso molecular (HBPM). Además, está indicado el uso de betabloqueante, un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y estatina (Alexander, 2007).

En personas mayores de 75 años, la revascularización percutánea sigue siendo la opción más recomendada por su menor riesgo de sangrado intracraneal, aunque en centros donde no se disponga de la técnica, la edad no debe ser un criterio para no administrar tratamiento fibrinolítico si no existe otra contraindicación mayor. A pesar de que en pacientes ancianos el riesgo de sangrado con la doble terapia antiagregante es mayor que en la población joven, el beneficio sigue siendo superior al riesgo (Bueno, 2011).

A largo plazo la estrategia a seguir dependerá del intervencionismo realizado, y el tipo de revascularización realizada, recomendándose en general el mantenimiento de la doble antiagregación durante un año tras el episodio isquémico.

\* En el síndrome coronario agudo sin elevación del ST, que es la cardiopatía isquémica aguda más frecuente en el paciente anciano, el tratamiento en la fase inicial es similar al SCACEST excepto porque no está indicada la fibrinólisis. A largo plazo, en la terapia antitrombótica también se recomienda doble antiagregación durante al menos un año tanto si hay intervencionismo como si no lo hay (Alexander, 2007).

- Cardiopatía isquémica crónica:

En el tratamiento para la cardiopatía isquémica crónica el pilar básico como prevención secundaria para evitar recurrencias es la antiagregación con AAS de manera indefinida. Además del tratamiento con betabloqueantes que mejora la función miocárdica y estatinas. Eso junto con el control estricto de factores de riesgo cardiovascular y la realización de ejercicio de forma regular (en programas de rehabilitación cardíaca) aumentan la supervivencia (Montalescot, 2014; Stephan, 2012; Williams, 2002).

En general, la falta de representatividad de pacientes ancianos en ensayos clínicos hacen que no exista suficiente evidencia científica en este grupo de edad y que las recomendaciones de las principales guías de tratamiento de la cardiopatía isquémica en el paciente estándar (no anciano) sea extrapolable al tratamiento en el paciente anciano (Lee, 2001). Sin embargo los datos derivados de registros, que representan de forma más real la práctica clínica diaria, sí reflejan que el manejo de esta patología en el paciente anciano es menos agresiva tanto en el proceso diagnóstico como en el terapéutico, en parte por la manera silente en la que en ocasiones se manifiesta, y en parte por la comorbilidad presupuesta, que hace que el médico opte por una actitud más conservadora.

En resumen el tratamiento antitrombótico de la cardiopatía isquémica en pacientes ancianos no debe diferenciarse en líneas generales de las del paciente adulto no anciano por lo que la edad cronológica no debe suponer un menoscabo en cuanto a la realización de técnicas diagnóstico-terapéuticas que estén indicadas. Teniendo siempre en cuenta y adaptándonos a las particularidades individuales de cada uno de los casos (fundamentalmente comorbilidad, capacidad funcional, estado cognitivo y expectativa de vida) y a las preferencias del paciente para la elección del tratamiento (Capodanno, 2010)

## 2) FIBRILACIÓN AURICULAR:

La FA en el anciano al igual que otras patologías en esta franja de edad, puede cursar de manera silente y hallarse de forma casual al tomar el pulso, en un electrocardiograma de rutina o en el contexto del estudio del deterioro cognitivo, por lo que se asume la existencia de FA subclínica y por lo tanto no tratada y potencialmente embolígena (Camm, 2013)

En la FA además del abordaje de su manejo en la situación aguda tanto si es hemodinámicamente estable como inestable e independientemente de si la estrategia a seguir es el control del ritmo o el

control de la frecuencia, ha de plantearse la prevención de embolia sistémica, principalmente prevención del ictus (Walraven, 2009).

Ante el diagnóstico de FA, independientemente del tipo (paroxística, persistente o permanente) hay que establecer el riesgo embolígeno, mediante la escala CHA<sub>2</sub>-DS<sub>2</sub>-VASc, que establece una serie de ítems (insuficiencia cardiaca congestiva, hipertensión arterial, edad > 75 años, diabetes mellitas Accidente cerebrovascular tromboembolia, enfermedad vascular y sexo femenino) cada uno con una puntuación cuya sumatoria se correlacionan con la probabilidad en porcentaje, de presentar un ictus isquémico en pacientes sin terapia anticoagulante (Craig, 2014).

En general se asume que si la puntuación en el score es mayor o igual a 2, la indicación de anticoagulación crónica presenta un grado de recomendación 1A, ya que existe un riesgo moderado-alto de presentar un ictus. Sin embargo cuando el score es de 1 existe controversia, ya que el riesgo es bajo, pero existe, y en función del ítems que cumpla el paciente, éste tiene mayor o menor peso, es el caso de la edad > 65 años. Por lo tanto en estos casos el juicio clínico del médico responsable juega un papel determinante entre si valorar el inicio de anticoagulación o no.

De forma paralela a establecer el riesgo embolígeno asociado a la fibrilación auricular, es fundamental calcular el riesgo hemorrágico teórico asociado al inicio de tratamiento anticoagulante. La escala mas validada para este propósito es la HAS-BLED que estima el riesgo de presentar un evento hemorrágico mayor (principalmente sangrado intracraneal y gastrointestinal). Es considerable cuando la puntuación es mayor o igual a 3 (Craig, 2014).

#### *¿Qué fármacos utilizamos como terapia anticoagulante en la FA?*

Los numerosos y clásicos estudios que comparan anticoagulación oral con antivitamina k (warfarina o acenocumarol) con placebo o AAS, muestran que la anticoagulación oral es superior al resto, en la prevención de ictus por FA (Craig, 2014)

En los últimos años, además contamos con otros nuevos anticoagulantes orales (NACOs: dabigatran, rivaroxabao apixaban) que han demostrado, en el caso de la fibrilación auricular no valvular, ser al menos tan eficaces como warfarina (en algún estudio como el RELY con dabigatran o el ARISTOTLE con apixaban han demostrado superioridad), en la prevención de ictus. Además todos ellos han demostrado presentar un riesgo de sangrado mayor (gastrointestinal e intracraneal) significativamente inferior a warfarina. Con lo cual a priori han demostrado mayor seguridad.

El tratamiento con fármacos anticoagulantes antivitamina k cuenta con el hándicap de que sus concentraciones plasmáticas son muy variables y están influenciadas por numerosos factores (tipo de alimentación, interacciones farmacológicas...). Esta labilidad en sus concentraciones plasmáticas, asociado a su estrecho rango terapéutico hace necesario tener un estrecho seguimiento analítico (determinación de INR) y realizar continuos ajustes en la posología del fármaco para conseguir estar el mayor tiempo posible dentro de valores objetivos (tiempo de rango terapéutico o TRT). En las guías de la SEC sobre manejo de la FA se establece que la prevención de accidentes cerebrovasculares isquémicos en pacientes con fibrilación auricular es efectiva si el TRT es > 70%. Ensayos clínicos como el RELY y ROCKET muestran valores de TRT del 64 y del 58% en los pacientes tratados con AVK y datos de registros de pacientes en la practica clínica diaria, cifras aun mas bajas. Los NACOs sin embargo presentan unas características farmacocinéticas y farmacodinámicas (escasa variabilidad en la absorción por vía oral, escasa interacción con alimentos, ausencia de interacciones relevantes y excelente correlación entre concentraciones plasmáticas y efecto farmacológico) que simplifican el tratamiento anticoagulante en la práctica clínica al no ser necesaria la monitorización analítica continua. En su contra cuentan con que aún no existe antídoto comercializado (aunque si en desarrollo en ensayos clínicos) y que su uso en pacientes con insuficiencia renal crónica severa, la seguridad no ha sido bien establecida.

Otras terapias estudiadas son:

\*Antiagregación sólo con AAS: este tratamiento es significativamente menos eficaz que warfarina (Estudio BAFTA). Es una opción a valorar cuando el CHA2-DS2-VASc es de 1 (siempre y cuando ese ítem no sea la edad)

\*Doble antiagregación con AAS y clopidogrel: El ensayo clínico que comparaba esta pauta vs warfarina se interrumpió precozmente por mostrar clara inferioridad. La doble antiagregación comparada con monoterapia con AAS muestra superioridad en la prevención del ictus pero se asocia a un alto riesgo de sangrado mayor por lo que su uso no está justificado (salvo por contraindicación de anticoagulación por otro motivo que no sea el de riesgo de sangrado).

\* Anticoagulación con HBPM: No existen datos de tratamiento crónico a largo plazo con HBPM para la prevención de eventos tromboembólicos ya que en esta patología se usa fundamentalmente como parte de la “bridging therapy o terapia puente” cuando es necesario suspender la anticoagulación oral (ACO) ante determinadas intervenciones médico-quirúrgicas en pacientes con alto riesgo trombótico y por tanto, en los que no se recomienda la retirada completa de la terapia anticoagulante de forma temporal.

En resumen y en líneas generales, en los paciente con FA no valvular los NACOs están posicionándose más claramente (y así lo avalan las principales sociedades científicas) como los fármacos de elección para la prevención primaria de ictus .

En pacientes ancianos específicamente, el control de la anticoagulación con warfarina es más complejo aún que en pacientes jóvenes, por la variabilidad del INR en esta población, las interacciones con otros fármacos, el olvido de la toma, la sombra del deterioro cognitivo y los potenciales efectos secundarios en lo que a hemorragia se refiere... hecho que provoca que el clínico sea más conservador a la hora de decidir si anticoagular o no al paciente anciano (Macrory, 1995). Sin embargo, la aparición de los NACOs (no requieren ajuste, menor riesgo de sangrado) puede tener un impacto positivo en la decisión de anticoagular a este grupo de población más vulnerable.

La elección de terapia antitrombótica en el paciente anciano dependerá del riesgo establecido tanto de ictus como de hemorragia, las peculiaridades del paciente en cuanto a comorbilidad asociada, función renal, acceso a controles, riesgo de caídas, capacidad funcional, estado cognitivo y sobre todo preferencias del paciente.

### 3) CARDIOPATÍA ISQUÉMICA Y FA:

No es infrecuente encontrarnos a pacientes que presenten un síndrome coronario agudo (IAM) estando anticoagulados por FA y viceversa, que estando antiagregados (en monoterapia como prevención primaria o secundaria en cardiopatía isquémica crónica, o con doble terapia en el caso de síndrome coronario agudo y tras implante de stent) presenten fibrilación auricular.

¿Qué debemos hacer en estos casos?

De manera general se recomienda:

- En FA + IAM:

Triple terapia (TT): La asociación de antiplaquetaria con doble antiagregación (AAS y clopidogrel) se utiliza en el caso de presentarse FA y síndrome coronario agudo que precise intervencionismo y revascularización con stent (dependiendo del tipo de stent será entre 1-6 meses). (Sorensen, 2014; Willem, 2014),

La triple terapia con NACOs no está bien establecida.

Si el riesgo hemorrágico es alto para elegir la triple terapia, se puede recomendar el uso de antiplaquetaria K y clopidogrel según el reciente ensayo WOEST (Dewilde, 2013)

Posteriormente y hasta el año se recomienda doble terapia (Antiagregación + Anticoagulación)

A largo plazo se mantiene en monoterapia la anticoagulación con antiplaquetaria K.

En el caso de no intervencionismo percutáneo se puede recomendar el uso de AAS y Antivitamina K tras el episodio de síndrome coronario agudo durante un año y posteriormente dejar solo con anticoagulación oral. (Lamberts, 2013)

- Cardiopatía isquémica crónica + FA:

En el caso cardiopatía isquémica crónica en tratamiento con AAS que presente fibrilación auricular, la opción con menor riesgo de sangrado es sustituir la AAS por anticoagulación oral de manera indefinida.

Dichas recomendaciones basadas en ensayos clínicos en su mayoría observacionales tienen la principal limitación de ser muy heterogéneos por lo que los resultados y conclusiones no son extrapolables en todos los casos, principalmente en la población anciana. Hay que valorar siempre el riesgo de sangrado y por tanto optimizar el tratamiento (Moser, 2014)

### Discusión

El tratamiento antitrombótico en el paciente anciano, tanto en la cardiopatía isquémica como en la fibrilación auricular está claramente justificado. Sin embargo existe en dicha población una serie de condicionantes que hemos de tener en cuenta antes de establecer un tratamiento.

Los aspectos farmacológicos como absorción, distribución, aclaramiento e interacciones con otros fármacos, hacen que la población anciana presente mayor vulnerabilidad a presentar efectos secundarios derivados del tratamiento antitrombótico. Más aún si existe la denominada polifarmacia.

El hecho de que no exista una clara definición del paciente anciano unido a que en la mayor parte de ensayos clínicos hay escasa representatividad de dicha población, hace que la mayor parte de recomendaciones se extrapolen del tratamiento en pacientes más jóvenes.

Es un reto del clínico individualizar el tratamiento antitrombótico, basándose en las guías de práctica clínica, pero con las peculiaridades del paciente anciano y sus circunstancias tanto médicas (comorbilidad, polifarmacia, función renal, deterioro cognitivo, capacidad funcional...) como sociales (grado de dependencia, accesibilidad a controles...) teniendo siempre en cuenta el deseo del paciente ante cualquier intervención.

El paciente anciano en la mayor parte de los casos es un paciente frágil por lo que hay que evitar yatrogenia y garantizar su seguridad. La indicación de cualquier tratamiento ha de demostrar siempre que el beneficio de su administración va a superar al potencial riesgo. Dicha fragilidad, sin embargo, no debe suponer una precariedad en cuanto al manejo antitrombótico de la cardiopatía isquémica y la fibrilación auricular.

Sería deseable contar en un futuro con más estudios prospectivos aleatorizados en lo que a terapia antitrombótica se refiere en dichas patologías, en pacientes exclusivamente ancianos, con sus peculiaridades, que puedan establecer recomendaciones con grados de evidencia en esta población.

### Referencias

Camm, A., Gregory, Y.H., Lip, R.C., Savelieva, I., Dan Atar, et al.(2013)

Actualización detallada de las guías de la ESC para el manejo de la fibrilación auricular de 2012. *Rev. Esp. Cardiol.* 66(1), e1-e46.

Alexander, K.P., Newby, L.K., Cannon, C.P., Armstrong, P.W., Gibler, W.B., Rich, M.W., et al. (2007). Acute coronary care in the elderly, part I: Non-ST-segment-elevation acute coronary syndromes: a scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology: in collaboration with the Society of Geriatric Cardiology. *Circulation*, 115(19), 2549–2569.

Alexander, K.P., Newby, L.K., Armstrong, P.W., Cannon, C.P., Gibler, W.B., Rich, M.W., et al. (2007). Acute coronary care in the elderly, part II: ST-segment-elevation myocardial infarction: a scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology: in collaboration with the Society of Geriatric Cardiology. *Circulation*, 115(19), 2570–2589.

Banegas, J.R, Villar, F., Graciani, A., y Rodríguez-Artalejo, F. (2006). Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares en España. *Revista Española de Cardiología.Supl*, 6(G), 3-12.

Banegas, J.R., Rodríguez-Artalejo F., Graciani, A., Villar, F., y Herruzo, R. (2003). Mortality attributable to cardiovascular risk factors in Spain. *Eur J Clin Nutr*, 57,S18-21.

Blasco Patiño, F., Martínez Lopez de Letona, J., Villares, P., y Jiménez, A.I. (2005) El paciente anciano polimedcado: efectos sobre su salud y sobre el sistema sanitario. *InfTerSistNac Salud*, 29,152-62

Bueno, H., Betriu, A., Heras, M., Alonso, J.J., Cequier, A., García, E.J., et al. (2011). Primary angioplasty vs. fibrinolysis in very old patients with acute myocardial infarction: TRIANA (Tratamiento del Infarto Agudo de miocardio enAncianos) randomized trial and pooled analysis with previous Studies. *EurHeart J*, 32(1), 51-60

Cea-Calvo, L., Redón, J., Lozano, J.V., Fernández-Pérez, C., Martí-Canales, J.C., Llisterri, J.L., et al. (2007). Prevalencia de fibrilación auricular en la población española de 60 o más años de edad. Estudio PREV-ICTUS. *RevEspCardiol*, 60(6), 616-24.

Craig, T., January, MD, PhD, FACC; L. Samuel, Wann, MD, MACC, FAHA; Joseph S. Alpert, MD, FACC, FAHA; Hugh Calkins, MD, FACC, FAHA, FHRS; Joaquin E., et al. (2014) AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients With Atrial Fibrillation.*J Am Coll Cardiol*. 64(21), 2246-2280

DavideCapodanno, MD., Dominick, J., y Angiolillo, MD. (2010). Antithrombotic Therapy in the Elderly.*J Am CollCardiol*, 56(21), 1683-1692.

Dewilde, W.J., Oirbans, T., Verheugt, F.W., Kelder, J.C., De Smet, B.J., Herrman, J.P., et al.WOEST study investigators.(2013). Use of clopidogrel with or without aspirin in patients taking oral anticoagulant therapy and undergoing percutaneous coronary intervention: an open-label, randomised, controlled trial. *Lancet*, 381(9872), 1107-15.

Freireira-González, I. (2014). Epidemiología de la enfermedad coronaria. *Rev EspCardiol*. (67)2, 139-44.

González Casaña, B.(2008) Infarto agudo del miocardio, su diferencia entre sexos en la tercera edad. *Revista Cubana Enfermería*. 3-4,(24).

García-Acuña, J.M., González-Juanatey, J.R., Alegría Ezquerro, E., González Maqueda, I., yLlisterri, J.L. (2012) La fibrilación auricular permanente en las enfermedades cardiovasculares en España. Estudio CARDIOTENS 1999. *Rev EspCardiol*, (55), 943-52

Gilles Montalescot, UdoSechtem, Stephan Achenbach, Felicita Andreotti, Chris Arden, Andrzej Budaj, et al.(2014). Guía de práctica clínica de la ESC 2013 sobre diagnóstico y tratamiento de la cardiopatía isquémica estable. *RevEspCardiol*, 67(2), 135.

Heeringa J., van derKuip, D.A., Hofman, A., Kors, J.A., van Herpen, G., Stricker, B.H., Stijnen, T., Lip, G.Y., y Witteman, J.C.(2006). Prevalence, incidence and lifetime risk of atrial fibrillation: the Rotterdam study. *Eur Heart J*, 27(8),949-53.

Krahn,A.D.,Manfreda, J., Tate, R.B., Mathewson, F.A., y Cuddy, T.E.(1995). The natural history of atrial fibrillation: incidence, risk factors, and prognosis in the Manitoba Follow-Up Study. *Am J Med*,98(5), 476-84.

Lamberts, M.,Gislason, G.H., Olesen, J.B., Kristensen, S.L., Schjerner Olsen, A.M., Mikkelsen, A., et al. (2013). Oral anticoagulation and antiplatelets in atrial fibrillation patients after myocardial infarction and coronary intervention.*J Am CollCardiol*, 62(11), 981-9.

Lee, P.Y., Alexander, K.P., Hammill, B.G., Pasquali, S.K., y Peterson, E.D. (2001). Representation of elderly persons and women in published randomized trials of acute coronary syndromes.*JAMA*, 286(6), 708-13

Lloyd-Jones, D.M., Wang, T.J., Leip, E.P., Larson, M.G., Levy, D., Vasan, R.S., et al. (2004). Lifetime risk for development of atrial fibrillation: the Framingham Heart Study. *Circulation*.110(9), 1042-6.

López Soto, A., Formiga, F., Bosch, X., y García Alegría, J. (2012). Prevalencia de la fibrilación auricular y factores relacionados en pacientes ancianos hospitalizados: estudio ESFINGE. *Med Clin*, 138(6), 231-7.

Martin Moser , Christoph, B. Olivier y Christoph Bode. (2014). Triple antithrombotic therapy in cardiac patients: more questions than answers. *Eur Heart J*, 35 (4), 216-223.

Macrory,D.C.,Matchar, D.B., Samsa, G., Sanders, L.L., y Pritchett, E.L. (1995), Physician attitudes about anticoagulation for nonvalvularatrial fibrillation in the elderly. *ArchInternMed*, 155(3):277-81

Pérez-Villacastín, J., Pérez Castellano, N., y Javier Moreno Planas. (2013). Epidemiología de la fibrilación auricular en España en los últimos 20 años. *RevEspCardiol*, 66(7), 561-5.

O'Gara, P.T., Kushner, F.G., Ascheim, D.D., Casey, D.E., Jr, Chung, M.K., de Lemos, J.A., et al. (2013). ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of

Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*, 127(4)

Ott, A., Breteler, M., De Bruyne, M., Van Harskamp, F., Grobbee, D., y Hofman, A. (1997). Atrial fibrillation and dementia in a population-based study: the Rotterdam Study. *Stroke*. 28(2), 316-21.

Rikke Sørensen, y Gunnar Gislason. (2014). Tratamiento antitrombótico combinado triple: arriesgado pero a veces necesario. *Rev Esp Cardiol*. 67(3), 171-5

Stephan D. Fihn, MD, MPH; Julius M. Gardin, MD; Jonathan Abrams, MD; Kathleen Berra, MSN, ANP; James C. Blankenship, MD; Apostolos P. Dallas, M.D., et al. (2012). 2012 ACCF/AHA/ACP/AATS/PCNA/SCAI/STS guideline for the diagnosis and management of patients with stable ischemic heart disease. *J Am Coll Cardiol*. (60)24, 2564-2603.

Van Walraven, C., Hart, R.G., Connolly, S., Austin, P.C., Mant, J., Hobbs, F.D., y Singer, D.E. (2009). Effect of age on stroke prevention therapy in patients with atrial fibrillation: the atrial fibrillation investigators. *Stroke*. 40(4), 1410-6.

Villar Álvarez, F., y Banegas Banegas, J.R. (2003). Las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en España: hechos y cifras. Informe SEA 2003.

Willem, J.M., Dewilde, M.D., Paul, W.A., Janssen, M.D., Freek, W.A., Verheugt, M.D., et al. (2014). Triple Therapy for Atrial Fibrillation and Percutaneous Coronary Intervention. *J Am Coll Cardiol*. 64(12), 1270-1280.

Williams, M.A., Fleg, J.L., Ades, P.A., Chaitman, B.R., Miller, N.H., Mohiuddin, S.M, et al. (2002).

Secondary prevention of coronary heart disease in the elderly (with emphasis on patients > or =75 years of age): an American Heart Association scientific statement from the Council on Clinical Cardiology Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention. *Circulation*, 105(14), 1735-43.

# CAPÍTULO 40

## Neurorehabilitación de la Enfermedad de Parkinson

Cristina Genol Ternero, Iancu Crisan, y Rocío Martínez Sola

*C.H. Torrecardenas, Almería (España)*

### Introducción

La enfermedad de Parkinson fue descrita por primera vez en 1817 (Kulisevsky, 2007), en la actualidad define como enfermedad degenerativa del sistema nervioso central, con evolución lentamente progresiva, que cursa con hipocinesia, bradicinesia, rigidez, temblor de reposo y alteración de los reflejos posturales. Su etiología es idiopática probablemente genética, ambiental, exceso de reacciones oxidativas en la sustancia negra con aumento de radicales libres (Kulisevsky, 2007).

En esta enfermedad se produce una degeneración de las neuronas productoras de dopamina (DA) de la sustancia negra. EL déficit de esta sustancia altera la función normal de los ganglios basales, con lo que se produce la pérdida del control motor subcortical, que en condiciones normales se asocia a cualquier acto motor voluntario cortical (Graybel, 1994). La ausencia de lesión en la corteza motora es el principal fundamento para la planificación de estrategias utilizadas por el tratamiento neurorehabilitador en la enfermedad de Parkinson. En las guías de práctica clínica existe un grado de evidencia suficiente para recomendar la indicación de estas técnicas en la reeducación de la marcha, de las actividades de la vida diaria y en el tratamiento de disartria y de la disfagia.

La enfermedad de Parkinson afecta a 1 % de la población de más de 55 años aunque puede presentarse a cualquier edad en la población adulta. La prevalencia va aumentando con la edad rondando sobre el 3 % según las series consultadas, a los 75-84 años. Afecta por igual en ambos sexos y todos los grupos étnicos, aunque es algo más frecuente la población de raza negra (Tolosa, 2007).

La edad media de comienzo se estima entorno los 50 años de edad, iniciándose con lentitud en realización de tareas, evolucionando con discapacidad cada vez más progresiva. Se estima que la duración media de la enfermedad es de 16, 4 años, alcanzando en este tiempo la máxima discapacidad. (Tolosa, 2007)

En las etapas precoces de la enfermedad el tratamiento sustitutivo con levodopa (precursor de la dopamina) consigue controlar la enfermedad con buena respuesta en gran parte de la sintomatología. Pero es alrededor del 5 año de tratamiento farmacológico según las series consultadas ( 50% de los aparecen en los primeros cinco años de la enfermedad, encontrándose en la casi totalidad de ello entorno los 10 años de evolución de la enfermedad ) cuando comienzan a aparecer las fluctuaciones que consisten en periodos de efectividad ( periodos ON ) que se alterna con periodos de no respuesta al fármaco. ( periodos OFF).

A pesar del tratamiento farmacológico, la discapacidad progresa en toda las actividades de la vida diaria, en la marcha, en el lenguaje y la deglución. El tratamiento neurorehabilitador se debe iniciar cuando el deterioro funcional se encuentra en sus estadios más incipientes, momento en el cual puede proporcionar ayuda al paciente y al cuidador en la mejora de su calidad de vida (Graybel, 1994).

Las discinesias aparecen como complicación añadida a la administración prolongada de levodopa. Se caracterizan por movimientos distónicos o coreicos de carácter involuntario que aparecen en los periodos ON. Son invalidantes y difícilmente controlables, característicamente los pacientes que mejor responden al tratamiento farmacológico son los que con mayor frecuencia desarrollan este tipo de movimientos.

Por todo ello al plantear un tratamiento neurorehabilitador en estos pacientes hay que ser conscientes de los signos clínicos se pueden beneficiar del tratamiento, de los signos clínicos que no van responder a la rehabilitación y de aquellos signos que no precisan tratamiento rehabilitador, siendo en estos los signos que no causan discapacidad como puede ser el temblor de reposo.

Para entender el proceso neurorrehabilitador se hace necesario conocer la etiopatogenia y la evolución de la enfermedad.

La principal lesión de la EP se fundamenta en la degeneración de la parte compacta de la SN encargada de la producción en dopamina ( DA ), localizada en el mesencéfalo. La función principal de la DA es la inhibición de algunos núcleos del cuerpo estriado, que forman parte de los Ganglios Basales, los cuales presentan colinérgica. Dado que los ganglios basales se encuentran interconectados entre sí, se afectan el resto de ganglios basales que se relación a su vez con el tálamo (encargado de activar el área premotora de la corteza cerebral.) Esta cadena de alteraciones en la neurotransmisión deja sin soporte a la corteza motora voluntaria.

Los ganglios basales tienen como principal función:

- el mantenimiento de tono de la musculatura esquelética.
- la ejecución movimientos espontáneos como el parpadeo.
- la ejecución de movimientos automáticos, como el balanceo de los brazos durante la marcha.
- la programación automática de la longitud el paso.

Cuando los niveles de DA disminuyen por debajo del 80 % sus valores normales, las funciones los ganglios basales quedan muy comprometidas y se inicia muy insidiosamente la sintomatología de la enfermedad (Fearnley, 1991).

Los síntomas iniciales son a veces difíciles de fijar en el tiempo por su instauración lenta e insidiosa. La clínica de la EP es de comienzo lento y en la mayoría de los casos de forma asimétrico, se suelen afectar inicialmente un hemisferio. La bradicinesia es el signo que debe estar presente en todos los pacientes. La rigidez se produce por el desorden que produce la inhibición recíproca entre músculos agonistas y antagonistas. Cuando ambos grupos musculares están en contracción al unísono se produce una resistencia continuada al movimiento articular. Esta es la denominada rigidez en tubo de plomo. En muchos pacientes hay una rigidez fásica del movimiento, es la rigidez en rueda dentada, típica del paciente con EP pero no patognomónica. Esta rigidez añadida a la hipocinesia es causa frecuente de rigidez articular dolorosa (Word, 2002).

En ocasiones la aparición de un hombro doloroso con limitación para la movilidad articular puede ser el primer síntoma que lleve al paciente a la consulta médica, incluso antes de que la enfermedad se diagnostique (Fearnley, 1991).

El diagnóstico de la enfermedad de Parkinson es fundamentalmente clínico, la exploración de neuroimagen son solo útiles para descartar parkinsonismo secundario a otras patologías (Johnell, 1992).

Como hemos comentado con anterioridad la enfermedad progresa a pesar de los tratamientos. Para valorar el grado de afectación y progresión de la enfermedad se han propuestos numerosas escalas de valoración. La escala de Hoehn y Yahr, es la más utilizada por la facilidad de su realización en la práctica clínica. Se trata de una escala ordinal que indica la situación evolutiva de la enfermedad y es muy útil para seleccionar grupos homogéneos de pacientes en la realización de estudios clínicos aleatorios (Raming, 2001).

Los estadios de HOEHN Y YAHR (Raming, 2001) se subdividen en ;

Estadio 1

- signos y síntomas leves en un hemisferio.
- síntomas molestos para el paciente pero no incapacitantes.
- presencia de síntomas con temblor en alguna extremidad.

Estadio 2

- síntomas bilaterales.
- mínima discapacidad.
- la marcha y la postura están afectadas.

#### Estadio 3

- Significante enlentecimiento de los movimientos corporales.
- dificultad para mantener el equilibrio tanto de pie como al andar.
- disfunción generalizada moderadamente severa.

#### Estadio 4

- síntomas severos.
- todavía puede andar cierto recorrido.
- rigidez y bradicinesia.

#### Estadio 5

- estado caquético.
- Invalidez total.
- No puede andar ni mantenerse de pie, si no tiene ayuda.

### **Metodología**

Se realizó búsqueda bibliográfica en las diferentes bases de datos (PubMed, TripDatabase, EMBASE) de las diferentes técnicas y estrategias de la rehabilitación neurológica de la Enfermedad de Parkinson.

Como en todas las enfermedades de curso crónico y progresivo, la rehabilitación se debe orientar según el déficit, la discapacidad, el estadio evolutivo de la enfermedad y los recursos básicos de que disponemos. Los servicios de los que se disponen para este tipo de enfermedad son fisioterapia, logopedia y terapia ocupacional. Los objetivos a nivel general se orientan a mejorar el rango de movimiento articular, mejorar la movilidad torácica y reeducación de la marcha (Abril, 2004).

La terapia ocupacional tiene la finalidad de mejorar la autonomía del paciente y los déficits de autocuidado (comida, vestido y aseo) así como las actividades productivas y Cuando en las fases avanzadas de la enfermedad, tiene su principal finalidad en orientar y enseñar al cuidador el manejo del paciente, valorar e indicar las adaptaciones y ayudas técnicas necesarias para el domicilio (Abril, 2004).

El tratamiento rehabilitador de la enfermedad de Parkinson comprende varias áreas:

#### *Reeducación de la marcha.*

Los trastornos del marcha del paciente parkinsoniano son de forma generalizada; indecisión en el primer paso y dificultad en los cambios de dirección, pasos cortos y acelerados, disminución del altura del paso, ausencia de inversión del juego talón punta y ausencia de braceo (Palazón, 2001). Para ello la utilización de guías externas visuales y sonoras para la reprogramación de la longitud del paso (Nieuwboer, 2007). Es útil la colocación de marcas visuales en el suelo a una distancia equidistante que indique la longitud del paso (LDP) adecuada en relación a la edad, sexo y talla del paciente. Debemos intentar reproducir el apoyo plantar correcto. Estos ejercicios hay que repetirlos en todas las sesiones para memorizarlos y pedir colaboración a la familia para que actúe a modo de retroalimentación (Deane, 2003).

En cuanto se produce el bloqueo motor, hay una sola manera de conseguirlo y es generando una orden de detección (stop) cuando aparece la sensación de bloqueo o de aceleración (Deane, 2003). Otro punto importante en la neurorehabilitación del Parkinson enseñar a realizar y memorizar secuencias de movimientos tales como (cruzar una puerta, girar y cambiar de dirección durante la marcha y enseñar a levantarse del suelo si se produce alguna caída).

#### *Disfagia*

Debemos prestar especial atención a la musculatura orofacial, ya que como consecuencia de la rigidez y la bradicinesia van aparecer problemas de la deglución y la masticación, en la motilidad ocular y de los párpados así como la mímica facial, con lo que se va a comprometer el lenguaje gestual. Para prevenir y tratar estas alteraciones se emplean diferentes técnicas tales como la masoterapia, relajante y descontracturante en la musculatura de cuello, hombro y cara. Se emplearán también ejercicios de mímica facial para aumentar la flexibilidad y ganar expresión.

Para el tratamiento de la disfagia deberemos realizar TEST DE DEGLUCION. Consiste en probar la ingesta con diferentes texturas y valorar si con alguna de ellas hay riesgo de aspiración a vía respiratoria. Para esta valoración no ayudamos de pulsioxímetro digital. Si reproduce aspiración, por pequeña que esta sea nos indica una caída de la saturación de oxígeno (Raming ,2001).

Otro objetivo fundamental en el tratamiento de la disfagia es proporcionar al paciente la indicación de posturas y maniobras que favorezcan el cierre glótico durante la fase de la deglución previniendo de esta manera broncoaspiraciones

#### *Disartria*

El método más valorado y con grado de evidencia en todas las guías de práctica clínica es el utiliza el método Lee Silverman Voice Treatment(LSTV) no disponible aun en nuestro medio (Raming ,2001)

Consiste en un sonómetro con pantalla visual en el que el paciente ve representado el volumen de su voz e intenta aumentarlo con esfuerzo motor voluntario.

#### *Terapia ocupacional*

El paciente y terapeutas deben definir las actividades las actividades prioritarias, en función del presencia de fluctuaciones y adaptar el procedimiento en la ejecución cada actividad .Se debe realizar el ejercicio en una postura estable, mejor sentado en asiento seguro, con apoyabrazos, asiento antideslizante y altura adecuada su talla. Secuenciar la actividad en dos o tres órdenes concretas consecutivas (MacMahon ,1999). Valorar la necesidad de adaptaciones y ayudas técnicas en las AVD. En el domicilio se debe indicar la adecuación del entorno mediante retirada de obstáculos y proporcionar de ayudas técnicas para mejorar la seguridad y evitar riesgos de caídas (barras asideras, asiento fijos en la ducha, suelo antideslizante).

### **Discusión**

El momento para el comienzo del tratamiento rehabilitador en muchas ocasiones es difícil de establecer y requiere como hemos comentado con anterioridad de un abordaje multidisciplinar.

En los estadios 2 y 3 de Hoehn y Yahr cuando el paciente presenta un deterioro funcional manifiesto Raming ,2001). (Hay lentitud y torpeza para realizar las más simples AVD. Además de la dificultad para la ejecución de las actividades, el tiempo empleado en su realización está muy aumentado. Esto hace que el paciente se angustie y no es infrecuente que produzca depresión.

La neurorrehabilitación de la enfermedad de Parkinson contribuye a reducir la morbilidad y mejorar la calidad de vida de los pacientes afectos así como de la dotación de estrategias a los familiares en el proceso de la enfermedad.

La evidencia científica de la rehabilitación del Parkinson es aún muy deficiente en parte por las dificultades metodológicas de los estudios realizados, Son estudios con pequeños tamaños muestrales y escaso seguimiento a largo plazo por lo que dificulta la fiabilidad de las conclusiones derivadas de estos estudios (Raming ,2001).

Otro punto a reseñar es la variabilidad de las técnicas utilizadas y la intensidad de los tratamientos aplicados en los estudios consultados así como la utilización de las escalas de valoración específicas para la EP .Esto pone en evidencia la necesidad de estudios bien diseñados con carácter prospectivos y con unificación de criterios clínicos y funcionales (Deane,2003).

No obstante pese a las dificultades metodológicas se ha encontrado evidencias con grado de recomendación valorable e los siguientes recursos del tratamiento neurorrehabilitador (Marsden, 2011).

GRADO DE RECOMENDACIÓN B: (Deane, 2003).

- mejora del equilibrio y la flexibilidad con la finalidad reeducación de la marcha,
- aumentar la movilidad torácica con el consiguiente mejora de la capacidad respiratoria.
- mejorar el inicio del movimiento.
- programas de LVST, para la mejora del volumen de la voz y del tono de la misma.

GRADO DE RECOMENDACIÓN D: (Deane, 2003).

- Evaluar y supervisar la deglución fin de minimizar el riesgo de aspiraciones.
- En cuanto a terapia ocupacional, mantener la ocupación en el trabajo, roles familiares, actividades domesticas y de ocio.
- Mantener y mejorar las trasferencias.
- Mejorar las actividades de autocuidado.
- Adecuación del entorno para mejorar la seguridad.

No se han realizado estudios coste efectividad que respalden la realización de un programa específico de rehabilitación de la enfermedad de Parkinson, pero nuestra obligación como profesionales sanitario es ofrecer a estos pacientes herramientas y estrategias que ayuden a mejorar su calidad de vida y la de sus familiares (Raming ,2001).

## Referencias

- Abril, M.A., Tico, N. y Garrieta, R. (2004).Enfermedades Neurodegenerativas. *Rehabilitacion*, 38, 318-324.
- Deane, K.H.O., Ellis-Hill, C. y Dekker, K. (2003) .A survey of current OT practice for parkinson's disease in the UK.*Br j occup Ther* , 6 ,193-200.
- Fernley, J.M. y Lees, A.J.(1991).Ageing and Parkinson's disease ; substantia nigra regional selectivity.*Brain*,114,2283-2301.
- Graybiel, A., Aosaki , T., Flaherty, A.W. y Kimura ,N.(1994).The basal ganglia and adaptative motor control.*Science*,265,1826-1831.
- Johnell, O., Melton, L.J., Atkinson , E.J., O'Fallon, W.M. y Kurland, L.T.(1992). Fracture Risk in patients with parkinsonism: a population based study In Olmsted County. *Age Ageing*, 21, 32-38.
- Kulisivesky, J. ,Aguilar, M., Calopa, M., Martí, M.J. y Pascual, B.M.(2007). Guía Terapéutica de la sociedad Catalana de Neurología. Enfermedad de Parkinson. Barcelona. *Unidad de Parkinson y Movimientos anormales. Institut d'Investigacions Biomediques August Pi i Sunyer (IDIAAPS.)* Disponible en: [www.scn.es](http://www.scn.es)
- MacMahon, D.G., Thomas. S. y Campbell, S. (1999).Validation of payhways paradigm for the management of PD. *Parkinson Relat disord*, 5, 553.
- Marsden, J. y Harris, C. (2011). Cerebellar ataxia: pathophysiology and rehabilitation. *Clin Rehabil*, 25, 195-216.
- Missaoui, B., Portero, P., Bendaya, S., Hanktie, O. y Thounie, P.(2008).Posture an equilibrium in orthopedic and rheumatologic diseases. *Neurophysiol Clin*, 38, 447-457.
- Nieuwboer, A., Kwakkei ,G., Rochester, L., Jones, D., Wegen ,E. y Williems, A.M. (2007).Cueing training in the home improves gait-related mobility in Parkinson's disease :the RESCUE trial. *J neurol Neurosurg Psychiatry*, 78,134-140.
- Nutt, J.G. (2001).Classification of gait and balance disorders. *Adv Neurol*, 87, 135-141.
- Palazón, R., Gómez, C., Cantero, P.A., Cabañas, J. y Berrocal, I. (2001).Protocolo terapéutico en la enfermedad de Parkinson. *Rehabilitacion*, 35, 175-178.
- Raming, L.O., Sapir, S., Countrymans, S., Pawlass, A.A., O'Brien, C. y Hoehn, M. (2001).Intensive Voice treatment (LVST) for patients with Parkinson's disease: a 2 year's folwp-up. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 71, 493-498.
- Tolosa, E., Martí, M.J., Valderriola, F., Muñoz, E., Molinuevo, J.L y Pastor, P.(2007).Avances en la enfermedad de Parkinson: clínica, diagnósticos y etiología( parte II). Barcelona .Unidad de Parkinson y Movimientos anormales. Institut d'Investigacions Biomediques August Pi i Sunyer (IDIAAPS.) Disponible en: [www.ttmed.com](http://www.ttmed.com).

Tolosa, E., Martí, M.J., Valderriola, F., Muñoz, E., Molinuevo, J.L y Pastor, P.(2007).Avances en la enfermedad de Parkinson: clinica, diagnosticos y etiologia (parte I).*Unidad de Parkinson y Movimientos anormales.Institut d'Investigacions Biomediques August Pi i Sunyer (IDIAAPS.)* Barcelona .Disponible en: [www.ttmed.com](http://www.ttmed.com).

Wood, B.H., Bilcough, J.A, Walker, R.W.y Bowron, A.(2002).Incidence and prediction of falls in Parkinsosns disease: a prospective multidisciplinary estudy. *JNeurol Neurosurg Psychiatry*, 72,721-725.

# CAPÍTULO 41

## Utilidad, contraindicaciones y complicaciones de la biopsia renal

Beatriz García Maldonado, María Ángeles Soria Barco, y Margarita Torres Amengual  
*Complejo Hospitalario Torrecárdenas (España)*

### Introducción

La biopsia renal percutánea (BRP) es un procedimiento utilizado desde hace décadas por los nefrólogos para el conocimiento de las patologías renales sirviendo como instrumento para llegar a un diagnóstico de certeza, para determinar la eficacia de un tratamiento y para informar sobre el grado de actividad y/o cronicidad de la enfermedad. El grado de actividad ayuda a determinar el pronóstico y la probabilidad de respuesta al tratamiento. Además, la biopsia renal puede realizarse para ayudar a evaluar las enfermedades genéticas (Madaio, 1990; Apple, 1993; Jennette, 2009; Rivera, 2009).

Las indicaciones de la BRP pueden cambiar en función de la época, de los hospitales y del médico. No todos los países tienen los mismos criterios, y en muchas ocasiones las posibilidades de estudio o la interpretación de los resultados influyen sobre cuándo y a quién se debe realizar biopsia renal. Las correlaciones clínico-patológicas son imprescindibles para cumplir los objetivos de la biopsia renal.

El resultado de la BRP puede estar afectado por el tamaño de la muestra (particularmente en lesiones que son de naturaleza focal) y puede no ser muy preciso en biopsias con pocos glomérulos ( $\leq 5$ ). Los hallazgos de la BR siempre deben ser interpretados en el contexto de las características clínicas y de laboratorio. (Mirete, 2001; Mölne, 2005; Vázquez-Martul, 2008).

Cada vez contamos con una población más envejecida que presenta patología renal siendo necesarios métodos diagnósticos que nos ayuden a determinar la naturaleza de la enfermedad renal y a realizar una elección de tratamiento adecuado.

La edad avanzada no es una contraindicación para la realización de BRP. Varios estudios han demostrado que la biopsia renal percutánea puede realizarse con seguridad en población de edad avanzada (mayores de 60 años) y proporcionar datos valiosos, diagnósticos y pronósticos, incluso entre los muy ancianos (mayores de 80 años). (Haas, 2000; Uezono, 2006; Moutzouris, 2009; Rivera 2009).

En la siguiente revisión realizamos un resumen de los aspectos más importantes de la BRP en riñones nativos proporcionando una visión general sobre cuestiones relacionadas con la BRP.

### Objetivo

Conocer las indicaciones de la biopsia renal en el adulto. Describir la utilidad diagnóstica de la biopsia renal en la patología renal, así como determinar la eficacia del tratamiento realizado y el grado de actividad de la enfermedad.

### Metodología

La realización de la siguiente revisión se ha llevado a cabo mediante una búsqueda sistemática en diferentes bases de datos de ciencias de la salud como son: Pubmed, Medline y Embase. Los descriptores utilizados fueron: “biopsia renal”, “daño renal”, “adulto” y “enfermedad renal crónica” (estos mismos términos fueron incluidos en inglés, para la búsqueda en las bases de datos internacionales).

El tipo de fuente seleccionada han sido revistas científicas sin restricción de idioma ni fecha. Sin embargo, han tenido un mayor peso en la realización de este trabajo los artículos de revisiones sistemáticas y los estudios publicados en los últimos 10 años.

## Desarrollo

Cada vez son más los pacientes mayores que presentan enfermedad renal siendo necesarios métodos diagnósticos adecuados que nos ayuden a estudiar y tratar dichas enfermedades. La biopsia renal percutánea (BRP) es un procedimiento cada vez más utilizado en nuestro medio para el estudio de muchas enfermedades renales.

El estudio rutinario de la BRP debe incluir estudio del tejido por microscopía óptica, inmunofluorescencia (IF), y microscopía electrónica (ME). Cada componente de la evaluación proporciona información de diagnóstico importante (Mölne, 2005).

Para que la muestra sea adecuada debe estar realizada por personal experimentado y cumplir unos requisitos de seguridad. Aunque se trata de una técnica invasiva, en la mayoría de los casos, no se presentan complicaciones. A la Hora de realizar una BRP hay que tener en cuenta: 1) que previamente se han agotado todos los procedimientos no invasivos para el estudio de enfermedades renales parenquimatosas; 2) que la información suministrada por la biopsia va a proporcionar un diagnóstico de certeza; 3) asegurar que se puede hacer estudio por un patólogo experto, con microscopio óptico, inmunofluorescencia y electrónico; 4) prever que este diagnóstico influirá en el tratamiento y el pronóstico (Whittier, 2004). En ningún caso, la BRP debe servir para completar un diagnóstico sin transcendencia clínica.

Todos los pacientes deben dar su consentimiento informado para la realización de una BRP. Los requisitos previos para la realización de una BRP son un estudio de coagulación normal, un buen control de la tensión arterial (TA < 140/90 mmHg), unos riñones de características adecuadas: tamaño, forma y posición, y ausencia de infección activa (urinaria, perirrenal, zona de punción,..).

Los pacientes anticoagulados con acenocumarol, deben suspender este e iniciar tratamiento con heparina, según lo indicado por hematología, para tener un control adecuado de la coagulación previo al procedimiento.

En pacientes con alto riesgo de sangrado (disminución del filtrado glomerular, riñones menores de 10 cm con cortical adelgazados, coagulopatía, hipertensión no controlada, VIH, mayores de 65 años) se debe administrar desmopresina 1-2 horas antes del procedimiento para minimizar el riesgo de sangrado (Manno, 2011).

La biopsia debe realizarse por un médico experimentado. La polémica sobre quién debe realizar el procedimiento (nefrólogo, radiólogo o urólogo) no está clara y depende de la organización, experiencia y disponibilidad de cada centro (Hergesell, 1998; Korbet, 2002).

Antes de la realización de la BRP, se canaliza un acceso intravenoso periférico y se coloca al paciente en decúbito prono con una almohada bajo el abdomen (Korbet, 2002). Si la paciente está embarazada o es muy obeso, la biopsia se puede realizar decúbito lateral, o en posición supina anterolateral (Chenn, 2001; Gesualdo, 2008).

La técnica se realiza generalmente bajo guía ecográfica con anestesia local (clorhidrato de lidocaína al 1%). Mediante ecografía se localiza el sitio de punción (generalmente el polo inferior del riñón izquierdo, donde es más fácil la punción y hay menos riesgos de lesionar otros órganos), se determina el tamaño renal, y se detecta la presencia de quistes renales que pueden requerir el uso del riñón contralateral (Madaio, 1990; Kobert, 2002). Posteriormente se localiza el polo inferior del riñón que se va a biopsiar, se administra anestesia y se desinfecta el punto de punción.

Existen ecografías con adaptador para la aguja que permiten guiar la progresión de la aguja en tiempo real. Se usa una aguja espinal para localizar la cápsula del polo inferior y proporcionar anestesia en el trayecto de la aguja de biopsia. Después se hace una pequeña incisión en la piel para facilitar el paso de la aguja ecoguiada hacia el polo inferior (Wiseman, 1990; Kobert, 2002; Maya, 2007).

El uso de la ecografía en tiempo real ha sido comparado con el enfoque de "ciego" (usando la ecografía sólo para la localización). En esta línea, Maya y Maddela (2007), realizaron un estudio retrospectivo que demostró un mayor rendimiento diagnóstico (100 % frente a 84%), así como una

menor tasa de hemorragia (principal complicación del procedimiento) (0% frente a 11%) en el grupo con ecografía a tiempo real. Por lo tanto, se sugiere el uso de la ecografía en tiempo real en lugar de la ecografía solamente para la localización.

Kober (2002) indica como alternativa una tomografía computarizada cuando los riñones no pueden visualizarse bien, al igual que con la obesidad marcada o riñones pequeños ecogénicos.

Existe una gran variedad de agujas de biopsia como las agujas manuales (Trucut desechable o Menghini entre otras) y las agujas de resorte automatizados. La elección de la aguja es en gran medida una preferencia individual aunque en la actualidad se prefieren los dispositivos de pistola con disparo automático (Madaio, 1990; Apple 1990; Wiseman, 1990; Doyle, 1994; Haas, 1997; Hergesell, 1999; Rivera, 2009).

Varios estudios han comparado la idoneidad y seguridad de los diferentes tipos y calibres de aguja. Las agujas automatizados y las de calibre más grandes (14 y 16 en comparación con el calibre 18) han proporcionado más glomérulos por cilindro y por biopsia (Doley, 1994; Feneberg, 1998). No hay diferencia en la tasa de complicaciones entre una aguja manual y una aguja automática del mismo calibre.

Kober (2002) recomienda para optimizar la seguridad e idoneidad del paciente, el uso de una aguja automática de calibre 14 o 16 con guía ecográfica en tiempo real para las biopsias de riñón nativo y trasplante. Se recomienda la obtención de 2 cilindros renales que se deben derivar al Servicio de Anatomía patológica para valorar que la muestra sea válida. Para ello, se deben obtener un mínimo de 5 glomérulos por cilindro (recomendable 10) ya que muestras menores no son capaces de detectar lesiones focales (Martul, 2009).

En algunas ocasiones no se puede realizar una BRP existiendo como alternativa la biopsia renal abierta, la biopsia por laparoscopia o el acceso transyugular (Rivera, 2009).

#### *Indicaciones y contraindicaciones de la BRP*

Las indicaciones de la BRP varían entre unos países y otros, entre los distintos hospitales y entre nefrólogos.

La tasa global de BRP en riñones nativos varía entre países siendo mayor en los adultos que en niños. Estas diferencias en la tasa de biopsia renal no están determinadas por las diferencias en el patrón de la patología renal, sino por las opiniones con respecto al valor del procedimiento en el diagnóstico, el pronóstico y la terapia.

Los resultados de la biopsia renal impactan el cuidado del paciente en hasta el 60 por ciento de los casos (Pfister, 1999). Sin embargo, la utilidad de la biopsia puede diferir considerablemente dependiendo de la indicación. La edad avanzada en sí no es una contraindicación para la biopsia renal (Uezono, 2006; Moutzouris, 2009).

La indicación se basa en el síndrome/s clínico/s predominante y cada caso debe ser discutido de forma individualizada.

Síndrome nefrótico: La BRP se realiza en general en adultos y niños mayores con síndrome nefrótico idiopático. En este contexto, es probable encontrar una de las tres causas más frecuentes de síndrome nefrótico idiopático: la enfermedad de cambios mínimos, la glomeruloesclerosis focal y segmentaria, o la nefropatía membranosa.

Aunque en algunos casos los resultados de la biopsia renal han presentado otro resultado que determina el tratamiento posterior. En esta línea, Richards (1994) describe como los resultados de la BR para el síndrome nefrótico, en adultos, influyó en la decisión terapéutica en el 86 % de los casos. Esto fue debido a la presencia de un diagnóstico inesperado como amiloidosis, glomerulonefritis fibrilar (inmunotactoide), nefropatía membranosa primaria o con signos subyacentes de lupus. En aquellos casos con síndrome nefrótico corticorresistente o corticodependiente también podría estar indicada la BRP.

Sin embargo, existen otros casos de síndrome nefrótico en los que la biopsia renal generalmente no está indicada, como: 1) Nefropatía diabética típica (pacientes diabéticos con albuminuria que progresa lentamente a proteinuria). 2) Los pacientes con síndrome nefrótico debido a amiloidosis primaria o secundaria, que puede ser diagnosticado por procedimientos menos invasivos (como biopsia de grasa abdominal o biopsia rectal). 3) Niños pequeños con síndrome nefrótico, agudo, ya que más del 90 % presentan enfermedad de cambios mínimos y responden favorablemente al tratamiento con esteroides. 4) Los pacientes (niños y adultos) con recaída de síndrome nefrótico sensible a esteroides después de la suspensión del tratamiento inmunosupresor, como consecuencia de recurrencia de la enfermedad de cambios mínimos. La biopsia renal puede realizarse si el síndrome nefrótico se acompaña de un deterioro agudo de la función renal. 5) Los pacientes diagnosticados de neoplasias. Las neoplasias más asociadas con la nefropatía membranosa son los tumores sólidos y las menos la leucemia linfocítica crónica. En estos casos, el síndrome nefrótico se puede resolver con un tratamiento eficaz de la neoplasia. 6) Los pacientes con obesidad severa que presentan un aumento progresivo lento de la proteinuria. Estos pacientes suelen presentar una glomerulosclerosis focal y segmentaria secundaria a la obesidad y la proteinuria suele mejorar con la pérdida de peso (Jennette, 2009; Rivera, 2009).

**Síndrome nefrótico agudo:** El síndrome nefrótico agudo suele cursar con hematuria, cilindros celulares, proteinuria, hipertensión e insuficiencia renal. Generalmente cuando aparece en adultos o tiene una presentación atípica está indicada la BRP ya que puede estar causado por distintas enfermedades que requiere la realización de la biopsia para establecer el diagnóstico y orientar el tratamiento. Sin embargo, la biopsia renal no se suele realizar en la infancia, ya que la mayoría de los síndromes nefróticos están causados por una glomerulonefritis post-infecciosa con evolución favorable al tratamiento sintomático.

Los pacientes con un diagnóstico de sospecha de glomerulonefritis postestreptocócica suelen presentar una evolución rápida y favorable si hay resolución de la infección. La biopsia renal tampoco se realiza de forma rutinaria en pacientes con glomerulonefritis asociadas a endocarditis o nefritis de derivación en los que el control de la infección por lo general conduce a una rápida resolución de la enfermedad renal.

Otras causas de glomerulonefritis se deben sopesar si hay episodios recurrentes de hematuria como la nefropatía IgA o el síndrome de Alport, o algunas enfermedades sistémicas. Si la hipocomplementemia persiste más de seis semanas después de un tratamiento adecuado, y/o se asocia a un aumento progresivo de la creatinina sérica si está indicada la realización de una biopsia renal. (Jennette, 2009; Rivera 2009).

En algunos casos el síndrome nefrótico puede estar causado por una glomerulonefritis asociada a hepatitis C o B, hongos, parásitos o un absceso bacteriano crónico.

**Insuficiencia renal aguda inexplicable:** Las causas más comunes de la enfermedad renal aguda son la insuficiencia renal prerrenal, la necrosis tubular aguda, y la obstrucción del tracto urinario que pueden diagnosticarse clínicamente sin necesidad de biopsia renal. La biopsia estaría indicada en aquellos casos en los que el diagnóstico es incierto, como puede ocurrir en la nefritis intersticial aguda secundaria a drogas (Fuiano, 2000; Jennette, 2009; Rivera, 2009). En pacientes con riñones pequeños o insuficiencia renal crónica que progresa lentamente no es necesario realizar una biopsia ya que hay poca probabilidad de encontrar una enfermedad tratable.

**Hematuria glomerular aislada:** Los pacientes con hematuria glomerular microscópica asintomática suelen tener buen pronóstico y la biopsia renal no influye en el tratamiento. Cuando se realizan biopsias a estos pacientes suelen presentar una biopsia renal normal o nefropatía IgA, nefritis hereditaria (síndrome de Alport), o enfermedad de la membrana basal delgada. La mayoría de los pacientes con nefropatía IgA y enfermedad de la membrana basal delgada sin proteinuria tienen un pronóstico favorable a largo plazo con tratamiento con IECAS. Sin embargo, en algunos pacientes con síndrome de Alport si puede ser útil un diagnóstico histológico para un consejo genético adecuado (Jennette, 2009; Uezono; 2006).

La biopsia renal no se realiza de forma rutinaria sino se asocia a proteinuria moderada- severa o deterioro de la función renal (Fuiano, 2000).

La BR no se realiza en pacientes con hematuria no glomerular persistente, estos pacientes necesitan un estudio urológico completo.

Proteinuria aislada leve - La biopsia renal no se suele realizar en pacientes que presentan proteinuria leve (<1g /día), ausencia de hematuria glomerular y una función renal normal con ausencia clínica o serológica de una enfermedad sistémica que puede ser causa de glomerulonefritis (como lupus eritematoso sistémico, vasculitis, o una paraproteinemia).

Algunos de estos pacientes presentarán una glomeruloesclerosis focal y segmentaria primaria leve, una nefropatía IgA o una nefropatía membranosa; En estos casos, el tratamiento inmunosupresor no está indicado en principio ya que el pronóstico con proteinuria leve suele ser favorable. Otros pacientes pueden presentar glomeruloesclerosis focal y segmentaria secundaria a lesión isquémica (como en casos de nefroesclerosis) o a la pérdida de nefronas (como en la nefropatía por reflujo) (Fuiano, 2000; Hall, 2004; Jennette, 2009).

Muchos nefrólogos realizan rutinariamente una BRP a pacientes con grados más altos de proteinuria (1 a 2 g /día), excepto en situaciones donde esta puede explicarse por un paciente como se muestra reacio a someterse a una biopsia, las indicaciones para un mayor estímulo del paciente al consentimiento para el procedimiento de incluir crecientes proteinuria o las concentraciones de creatinina sérica, o la nueva aparición de la hipertensión.

La asociación entre proteinuria y hematuria orientan hacia una nefropatía glomerular, en estos casos la biopsia estaría indicada según los mismos criterios que en la proteinuria y/o la hematuria aislada. (Rivera, 2009).

Enfermedades sistémicas: En las enfermedades sistémicas como vasculitis, lupus eritematoso sistémico u otras entidades con afectación renal la BRP estaría indicada ya que infuye en su pronóstico y tratamiento.

En aquellos pacientes que presenten insuficiencia renal aguda y un sedimento urinario activo (incluso con proteinuria leve) estaría indicada la realización de una BRP para establecer un diagnóstico, determinar el pronóstico, y guiar el tratamiento más adecuado. Incluso en algunos casos, la repetición de la biopsia estaría indicada para valorar la progresión de la enfermedad. (Jennette, 2009).

Enfermedad renal crónica: En casos seleccionados de enfermedad renal crónica que presentan un deterioro del filtrado glomerular de forma inexplicada y siempre que el tamaño renal lo permita (>9 cm) la biopsia puede ser de utilidad para el diagnóstico aunque tiene menor relevancia para el pronóstico o el tratamiento.

#### *Contraindicaciones absolutas y relativas de la BRP*

Las contraindicaciones absolutas para la realización de una BRP nativa fueron definidas por primera vez por el Comité de Salud y Política Pública de la American College of Physicians en 1988.

Algunas contraindicaciones pueden ser consideradas de naturaleza relativa como ocurre en el caso del embarazo. Sin embargo, algunas contraindicaciones absolutas pueden convertirse en relativas si se controla la causa de las mismas como por ejemplo, resolución de la infección, control de la coagulación o normalización de la tensión arterial. La contraindicación absoluta de biopsiar un único riñón está siendo cuestionada debido a la mejoría de la seguridad obtenida con las nuevas técnicas de imagen. Como hemos comentado, la edad avanzada no es una contraindicación para el procedimiento, varios estudios han demostrado que BRP puede realizarse con seguridad y obtener diagnósticos no previstos en el 15 al 33% de los casos de población de edad avanzada (más de 60 años de edad) (Haas, 2000; Uezono, 2006). Incluso entre los muy ancianos (mayores de 80 años), la biopsia renal puede proporcionar datos valiosos de diagnóstico y pronóstico (Moutzouris, 2009).

Tabla 1. Contraindicaciones de la biopsia renal

Contraindicaciones absolutas	Contraindicaciones relativas
Alteraciones de la coagulación	Embarazo
Hipertensión mal controlada	Hipertensión
Riñón único	Anemia leve
Proceso infeccioso activo: urinario, perirrenal o piel zona de punción	Enfermedad renal crónica
Quistes renales múltiples	
Tamaño renal < 10 cm y/o cortical disminuida	
Tumor renal	
Anemia severa	
Obesidad severa	
Hidronefrosis	
Paciente no colaborador	
Insuficiencia respiratoria	

El embarazo tampoco es una contraindicación para el procedimiento. Varias series han mostrado tasas de complicaciones de la vía percutánea en decúbito prono similares los reportados en pacientes no embarazadas (Chen, 2001). Sin embargo, a pesar de la seguridad, hay siempre que valorar el riesgo de morbilidad materno-fetal, por lo que debe considerarse la posibilidad de evitar o posponer el procedimiento hasta el posparto (Kuller, 2001; Day, 2008). En los pacientes anticoagulados se debe considerar:

1) Si la biopsia renal es esencial para el diagnóstico, pronóstico y tratamiento. 2) Las indicaciones de anticoagulación crónica y el riesgo de trombosis si la anticoagulación se suspende temporalmente (la trombosis arterial o venosa, válvula cardíaca mecánica,...). 3) El riesgo de sangrado después de la biopsia renal.

#### Complicaciones

La complicación más frecuente de la BRP es el sangrado que se puede presentar en tres zonas: 1) A nivel del sistema colector: dando lugar a hematuria microscópica o macroscópica en los casos más leves, o a una posible obstrucción ureteral; 2) Debajo de la cápsula renal: dando lugar a presión y dolor; o 3) en el espacio perirrenal, que puede dar lugar a la formación de hematomas y a una posible hemorragia (Corapi, 2012).

Algunos pacientes presentan microhematuria y otros pueden presentar episodios de macrohematuria transitorios que deben ser vigilados para prevenir la aparición de complicaciones más importantes.

En casos más graves la hemorragia se debe a la perforación de un vaso importante como la arteria renal, la aorta, o ramas colaterales que provocan un sangrado severo que puede requerir transfusión sanguínea, realización de una embolización selectiva del vaso afectado o cirugía.

Otros factores que aumentan el riesgo de hemorragia post-biopsia, además de la anticoagulación, son la disminución del filtrado glomerular (y la disfunción plaquetaria asociada), la anemia y la hipertensión arterial (Shidham, 2005; Corapi, 2012).

Una revisión sistemática de 34 estudios retrospectivos y prospectivos (con 9.474 biopsias a adultos) obtuvo como resultado que la incidencia de las diferentes complicaciones de sangrado fue: (50) Hematuria macroscópica transitoria (3,5%), Transfusión sanguínea (0,9%), Intervención endovascular para controlar la hemorragia (0,6%), Nefrectomía (0,01%), Muerte (0,02%) (Corapi, 2012).

En este contexto, Manno y Bonifati (2011) se interesaron por como minimizar y/o prevenir la aparición de sangrado en el paciente de alto riesgo, concluyendo que la administración de desmopresina (antes de la BRP) puede reducir el riesgo de sangrado en estos pacientes.

Tabla 2. Complicaciones de la biopsia renal

---

Complicaciones
Sangrado
Infección
Dolor
Fístula arteriovenosa
Punción de otros órganos: hígado, bazo
Hipertensión (Riñón de Page)
Nefrectomía
Exitus

---

Otras complicaciones que pueden aparecer tras la realización de la biopsia renal son:

-Dolor que dura más de 12 horas; este puede estar relacionado con la obstrucción ureteral por un coágulo de sangre, en pacientes con hematuria grave, o al estiramiento de la cápsula renal por un hematoma subcapsular.

-Fístulas arteriovenosas que suelen ser clínicamente silentes y se resuelven espontáneamente en la mayoría de los casos. Sin embargo, en otras ocasiones causan hematuria, hipotensión, o insuficiencia cardíaca. El diagnóstico se realiza mediante Doppler o arteriografía, y en algunos casos, es necesaria la realización de embolización arterial o ligadura quirúrgica de fístula.

-Infección de tejidos blandos perirrenales

-Hipertensión debido a la isquemia producida por presión de un gran hematoma subcapsular, que puede provocar la activación del sistema renina-angiotensina.

-Punción accidental de otros órganos como el hígado, páncreas, o bazo.

### Discusión y conclusiones

En los últimos años la evidencia científica muestra que la biopsia renal es uno de los procedimientos que más ha contribuido al estudio de las enfermedades renales, convirtiéndose en una herramienta fundamental para la realización de diagnósticos de certeza, ayudando a conocer el grado de actividad de la enfermedad, diferenciando lesiones agudas (posiblemente reversibles) de lesiones crónicas e irreversibles. Todo esto ha contribuido a orientar el tratamiento más adecuado para cada caso, y ayudar a determinar el pronóstico de la enfermedad y la eficacia del tratamiento.

Para ello es importante unificar criterios y definir adecuadamente las indicaciones de la biopsia renal para optimizar los resultados y que estos nos aporten la máxima información posible ayudándonos a obtener un diagnóstico, pronóstico y tratamiento adecuado de las enfermedades renales. No hay que olvidar que la evidencia científica pone de manifiesto que la biopsia renal es una técnica invasiva no exenta de complicaciones, por lo que hay que estudiar cada caso de forma individual y valorar el riesgo-beneficio de realizar dicha técnica, ya que en algunos casos no nos aportará más información de la obtenida por otros procedimientos, y tampoco cambiará el pronóstico o el tratamiento de la enfermedad. Siempre se deben agotar primero las técnicas no invasivas y reservar la biopsia renal para aquellos casos que verdaderamente se beneficien de su resultado.

### Referencias

- Appel, G. (1993). Renal biopsy. How effective, what technique and how safe?. *Journal of nephrology* , 6, 4-4.
- Chen, H. H., Lin, H. C., Yeh, J. C. y Chen, C. P. (2001). Renal biopsy in pregnancies complicated by undetermined renal disease. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 80(10), 888-893.
- Corapi, K. M., Chen, J. L., Balk, E. M. y Gordon, C. E. (2012). Bleeding complications of native kidney biopsy: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Kidney Diseases*, 60(1), 62-73.

Doyle, A. J., Gregory, M. C. y Terreros, D. A. (1994). Percutaneous native renal biopsy: comparison of a 1.2-mm spring-driven system with a traditional 2-mm hand-driven system. *American journal of kidney diseases*, 23(4), 498-503.

Feneberg, R., Schaefer, F., Zieger, B., Waldherr, R., Mehls, O. y Schäfer, K. (1998). Percutaneous renal biopsy in children: a 27-year experience. *Nephron*, 79(4), 438-446.

Gesualdo, L., Cormio, L., Stallone, G., Infante, B., Di Palma, A. M., Carri, P. D. y Carrieri, G. (2008). Percutaneous ultrasound-guided renal biopsy in supine antero-lateral position: A new approach for obese and non-obese patients. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 23(3), 971-976.

Haas, M. (1997). A reevaluation of routine electron microscopy in the examination of native renal biopsies. *Journal of the American Society of Nephrology*, 8(1), 70-76.

Hergesell, O., Felten, H., Andrassy, K., Kühn, K. y Ritz, E. (1998). Safety of ultrasound-guided percutaneous renal biopsy-retrospective analysis of 1090 consecutive cases. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 13(4), 975-977.

Jennette, J. C., y Falk, R. J. (2009). Glomerular clinicopathologic syndromes. *Primer on kidney diseases*, 3, 141-143.

Korbet, S. M. (2002, May). Percutaneous renal biopsy. In *Seminars in nephrology* (Vol. 22, No. 3, pp. 254-267). [New York, NY]: Grune y Stratton, [c1981].

Kuller, J. A., D'Andrea, N. M. y McMahon, M. J. (2001). Renal biopsy and pregnancy. *American journal of obstetrics and gynecology*, 184(6), 1093-1096.

Madaio, M. P. (1990). Renal biopsy. *Kidney international*, 38(3), 529-543.

Manno, C., Bonifati, C., Torres, D. D., Campobasso, N. y Schena, F. P. (2011). Desmopressin acetate in percutaneous ultrasound-guided kidney biopsy: a randomized controlled trial. *American Journal of Kidney Diseases*, 57(6), 850-855.

Martul, E. V. (2009). Papel del patólogo ante los retos de la nefrología moderna. En busca de una solución. *Revista Española de Patología*, 42(2), 107-112.

Maya, I. D., Maddela, P., Barker, J. y Allon, M. (2007, July). Percutaneous Renal Biopsy: Comparison of Blind and Real-Time Ultrasound-Guided Technique. In *Seminars in dialysis* (Vol. 20, No. 4, pp. 355-358). Blackwell Publishing Ltd.

Mirete, J. O. (2001). Reconsideración de la biopsia renal en las glomerulonefritis primarias. *Revista Clínica Española*, 201(7), 398-401.

Mölne, J., Breimer, M. E. y Svalander, C. T. (2005). Immunoperoxidase versus immunofluorescence in the assessment of human renal biopsies. *American journal of kidney diseases*, 45(4), 674-683.

Moutzouris, D. A., Herlitz, L., Appel, G. B., Markowitz, G. S., Freudenthal, B., Radhakrishnan, J. y D'Agati, V. D. (2009). Renal biopsy in the very elderly. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 4(6), 1073-1082.

Pfister, M., Jakob, S., Frey, F. J., Niederer, U., Schmidt, M. y Marti, H. P. (1999). Judgment analysis in clinical nephrology. *American journal of kidney diseases*, 34(3), 569-575.

Rivera, F. (2009). Biopsia renal. *NefroPlus*, 2, 1-8

Shidham, G. B., Siddiqi, N., Beres, J. A., LOGAN, B., Nagaraja, H. N., SHIDHAM, S. G. Y PIERING, W. F. (2005). Clinical risk factors associated with bleeding after native kidney biopsy. *Nephrology*, 10(3), 305-310.

Uezono, S., Hara, S., Sato, Y., Komatsu, H., Ikeda, N., Shimao, Y. y Eto, T. (2006). Renal biopsy in elderly patients: a clinicopathological analysis. *Renal failure*, 28(7), 549-555.

Whittier, W. L. y Korbet, S. M. (2004). Timing of complications in percutaneous renal biopsy. *Journal of the American Society of Nephrology*, 15(1), 142-147.

Wiseman, D. A., Hawkins, R., Numerow, L. M. y Taub, K. J. (1990). Percutaneous renal biopsy utilizing real time, ultrasonic guidance and a semiautomated biopsy device. *Kidney Int*, 38(2), 3.

## CAPÍTULO 42

### Utilidad y diagnóstico de la intoxicación por metformina en la enfermedad renal

Beatriz García Maldonado\*, Margarita Torres Amengual\*, Emilio García Jiménez\*\*, María Ángeles Soria Barco\*, y María Dolores Morales Bedmar\*\*

*\*Complejo Hospitalario Torrecárdenas (España), \*\*Farmacia comunitaria, Huéccija (España)*

#### Introducción

Las biguanidas son agentes hipoglucemiantes que administran en pacientes con diabetes mellitus para disminuir los niveles plasmáticos de glucosa, aumentar la sensibilidad a la insulina y disminuir la resistencia a esta. Se pueden utilizar en monoterapia o en combinación con otros antidiabéticos. La metformina es la principal biguanida en la práctica clínica, se absorbe principalmente en el intestino y se excreta de forma activa, sin metabolizar, a nivel renal, pudiendo acumularse en insuficiencia renal. (Bailey, 1989; Service 1995; Bailey 1992).

La principal toxicidad por metformina es la acidosis láctica y se asocia con una elevada mortalidad en pacientes con algunas patologías como insuficiencia renal, enfermedad hepática, insuficiencia cardiaca, inestabilidad hemodinámica, o en aquellos en los que se acumulan altos niveles de fármaco por sobredosis aguda (Salpeter, 2010; Duong, 2013; Vecchio, 2014; Seidowsky, 2009).

En estos pacientes la mortalidad se correlaciona con la severidad de las patologías concomitantes, con una elevada concentración plasmática de ácido láctico y un pH bajo. La metformina también puede ayudar a potenciar la hipoglucemia si se asocia con otros fármacos hipoglucemiantes. (Harrigan, 2001; Seidowsky, 2009; Lalau, 1999). La enfermedad renal crónica (ERC) y la diabetes mellitus tipo II (DM II) son dos enfermedades crónicas con una elevada prevalencia en nuestro medio, siendo la DM II la principal causa de enfermedad renal crónica en nuestro medio.

Los pacientes diabéticos con insuficiencia renal constituyen un grupo de riesgo especial ya que presentan una mayor morbimortalidad y un mayor riesgo de hipoglucemias que los pacientes diabéticos con función renal sin alteraciones (Levey, 2012).

La metformina es uno de los principales antidiabéticos orales en el tratamiento de la DM II debido a su eficacia ya su efecto hipoglucemiante, se elimina sin metabolizar a nivel renal, mediante secreción tubular, por lo que los pacientes con enfermedad renal son más susceptibles de presentar acumulación y desarrollar acidosis láctica. Se puede usar de forma segura en aquellos pacientes con enfermedad renal que presenten un filtrado glomerular (FG) entre 45 y 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, monitorizando la función renal; y se puede usar con precaución, reduciendo la dosis a la mitad, si el FG está entre 30 y 45 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>.

#### Objetivo

Describir la importancia de la intoxicación por metformina en pacientes con enfermedad renal y sus graves consecuencias. Describir el tratamiento de la acidosis láctica inducida metformina y su aplicación en la práctica clínica.

#### Metodología

Para la realización de este trabajo se ha llevado a cabo una búsqueda sistemática en diferentes bases de datos, de ciencias sociales y de salud como son: Pubmed, Medline, Embase y Cochrane Library. Los descriptores utilizados han sido: "intoxicación por metformina", "enfermedad renal", "adulto" y

“acidosis láctica” (estos mismos términos han sido incluidos en inglés, para la búsqueda en las bases de datos internacionales).

En todos los casos, el tipo de fuente seleccionada han sido revistas científicas, sin límite de idioma ni fecha. Por otro lado, en este trabajo se ha tenido en cuenta a la hora de seleccionar los artículos aquellos basados en revisiones sistemáticas que presentan una muestra significativa para extraer conclusiones extrapolables a la población con patología renal como por ejemplo los realizados por Salpeter y Greyber (2010) y por Lipska y Bailey (2011). Además le ha dado un peso relevante a los artículos realizados en los últimos 10 años.

### **Desarrollo**

Las biguanidas se comenzaron a utilizar en la década de los 50, la metformina es la principal biguanida en el uso clínico. La metformina es uno de los antidiabéticos orales más utilizados en el tratamiento de pacientes diabéticos en todo el mundo.

La enfermedad renal crónica (ERC) y la diabetes mellitus tipo II (DM II) son dos enfermedades crónicas con una elevada prevalencia en nuestro medio. La DM II es la principal causa de enfermedad renal crónica y se asocia a una importante comorbilidad en nefropatías no diabéticas. La metformina se excreta a nivel renal por lo que puede acumularse en la enfermedad renal y producir una toxicidad inducida por metformina (Alonso-García 2012).

La principal toxicidad de la metformina es la acidosis láctica. El mecanismo de inducción de acidosis láctica producida por la intoxicación por metformina es complejo, la metformina favorece la conversión de glucosa en ácido láctico en el intestino delgado e inhibe la cadena respiratoria mitocondrial produciendo una disminución de la gluconeogénesis hepática partir de lactato, piruvato y alanina; dando como resultado una producción adicional de lactato (Vecchio, 2014; Sirtori, 1994).

La metformina no es activa en ausencia de la insulina, actúa principalmente reduciendo la gluconeogénesis y la glucogenolisis hepática, pero también reduce la absorción de glucosa a nivel digestivo a la vez que incrementa la sensibilidad a la insulina por medio del aumento de la utilización de la glucosa por parte de tejidos periféricos.

La metformina disminuye la resistencia a la insulina, la producción de glucosa hepática y aumenta la captación de glucosa periférica. En este proceso da lugar a la disminución de la gluconeogénesis hepática, a la estimulación del glucagón, y al aumento de la captación de glucosa por el músculo y las células adiposas. Estos cambios producen una disminución de la glucemia en ayunas y post-prandial, disminuyen la hemoglobina A1C, a la vez que disminuyen las lipoproteínas de baja densidad (LDL), así como aumentan las lipoproteínas de alta densidad (HDL) en los pacientes diabéticos (Lispka, 2011).

La absorción de metformina se produce principalmente en el intestino delgado, presenta una escasa unión a proteínas plasmáticas y tiene un volumen de distribución de 63 hasta 276 L. Tiene una biodisponibilidad del 50 al 60% y una vida media de eliminación que varía entre 1,5 y 4,5 horas por lo suele administrarse 2 a 3 veces al día.

La metformina se excreta de forma activa, sin metabolizar, a través de los túbulos proximales renales, y puede acumularse en la enfermedad renal (Graham, 2011; Duong, 2013). La acidosis láctica secundaria al uso de metformina no suele aparecer en pacientes sin insuficiencia renal o hepática, ni en aquellos con ausencia de insuficiencia respiratoria, patología cardíaca o infección aguda; como pone de manifiesto una revisión sistemática que describe que la incidencia de esta era menor de 5.1 casos por cada 100.000 pacientes (Salpeter, 2010).

Son varios los estudios que han presentado altas tasas de mortalidad en pacientes que desarrollan acidosis láctica secundaria a intoxicación por metformina. En esta línea, Lalau y Race (1994) describieron una serie de 49 casos de pacientes en tratamiento con metformina donde la mortalidad fue del 45% de los casos, este estudio también demostró que ni los niveles de metformina ni los de láctico fueron predictores de la mortalidad. Sin embargo, múltiples estudios han concluido que la mortalidad en

estos pacientes parece estar relacionado con trastornos comórbidos subyacentes, como la insuficiencia hepática o la enfermedad renal (Vecchio, 2014; Lalau 1999).

En otros casos, la acidosis láctica asociada a Metformina puede ocurrir por una sobredosis aguda de este fármaco (Chang, 2002; Heany, 1997). En esta línea, se ha realizado una revisión sistemática que demostró que aquellos pacientes que presentaban un pH más bajo en plasma y unos niveles elevados de ácido láctico sérico presentaban una mayor mortalidad (Dell'Aglio, 2009).

No está claro cuál es la dosis mínima de metformina que produce toxicidad. Hay que vigilar estrechamente a pacientes con insuficiencia renal, enfermedad hepática, o insuficiencia cardíaca, al igual que aquellas situaciones de ingesta voluntaria masiva.

Por tanto son más susceptibles de desarrollar una toxicidad por metformina los pacientes que presenta patología cardíaca como insuficiencia cardíaca o cardiopatía isquémica, aquellos con enfermedad hepática, hipoxemia grave, inestabilidad hemodinámica, episodios previos de acidosis láctica y aquellos con enfermedad renal.

Antes de usar metformina en pacientes con enfermedad renal debemos conocer su función renal previa y realizar un seguimiento periódico de la misma para evitar desarrollar acidosis láctica inducida por metformina (Alonso-García, 2012).

Tabla 1. Estadiaje de la ERC

FILTRADO GLOMERULAR (ml/min/1.73 m2)		
G1	Normal o alto	>90
G2	Levemente disminuido	60-89
G3a	Descenso moderado	45-59
G3b	Descenso mod-grave	30-44
G4	Descenso grave	15-29
G5	Fallo renal	< 15

Se puede usar metformina en pacientes con ERC que presenten un FG entre 45 y 60 ml/min/1.73 m2, realizando un seguimiento de la función renal cada 3-6 meses; también se puede usar metformina, reduciendo la dosis a la mitad, si el FG está entre 30 y 45 ml/min/1.73 m2, monitorizando la función renal cada 3 meses, y no se debe usar metformina en aquellos pacientes con un FG < 30 ml/min/1.73 m2 (Lipska, 2011).

Hay que tener especial precaución en aquellos pacientes que se encuentran en situaciones en las que se puede alterar el FG como los que están en tratamiento con diuréticos o antiinflamatorios no esteroideos, o los que presentan riesgo de presentar deshidratación como ancianos o pacientes con demencia.

Se debe vigilar la función renal y suspender temporalmente el tratamiento con metformina en pacientes que presenten vómitos, diarreas u otras causas de deshidratación. En caso de administración de contrastes yodados o previamente a una intervención quirúrgica mayor es recomendable la suspensión de la metformina 24 horas antes, o si no es posible, suspenderla el día de la prueba o cirugía, y reintroducirla 48 horas después de la misma tras comprobar la función renal del paciente (Alonso-García, 2012).

*Clínica:*

Los pacientes con intoxicación por metformina suelen presentar manifestaciones gastrointestinales como dolor abdominal, nauseas, vómitos o diarreas. Además pueden presentar alteración del estado mental, taquipnea, taquicardia e hipotensión (Vecchio, 2014; Heaney, 1997).

En la intoxicación aguda por metformina es importante vigilar la tensión arterial, frecuencia cardiaca y saturación de oxígeno del paciente durante unas horas, ya que las alteraciones respiratorias pueden estar compensadas por una acidosis metabólica y no presentarse en el momento inicial del diagnóstico, pudiendo desarrollar posteriormente una insuficiencia respiratoria.

Los pacientes asintomáticos deben estar en observación durante 6-8 horas ya que la acidosis metabólica puede tardar unas horas en aparecer. De igual modo, los pacientes con alteraciones analíticas leves (acidosis metabólica, elevación ácido láctico plasmático) también deben estar vigilados durante el mismo periodo de tiempo.

La hipotensión se debe tratar con aporte de líquidos intravenosos o drogas vasoactivas en los casos más severos. En caso de hipotensión persistente se debe pensar en una toxicidad severa por metformina debiendo consultar con el nefrólogo para valorar realizar hemodiálisis.

#### *Diagnóstico:*

El estudio de un paciente en el que se sospecha una acidosis láctica secundaria a intoxicación por metformina debe incluir:

1. Bioquímica básica con glucosa, perfil hepático y renal y hemograma.
2. Niveles de ácido láctico plasmático.
3. Gasometría arterial para conocer el estado ácido-base del paciente.
4. Electrocardiograma para descartar alteraciones del QRS o intervalos QT.
5. Otras: descartar otras intoxicaciones (paracetamol o salicilatos), test de gestación,...

Varios autores han demostrado que los niveles plasmáticos de metformina no son útiles en la mayoría de los casos debido a que la concentración sérica de metformina no se correlaciona con la gravedad de la intoxicación o la evolución de los pacientes, y a la escasa disponibilidad de medir este fármaco en muchos centros (Vecchio, 2014; Lalau, 1999).

En pacientes en tratamiento con metformina un nivel indetectable de esta excluye a dicho fármaco como causa de acidosis láctica, en estos casos se deben tener en cuenta otras causas de acidosis láctica (como un proceso infeccioso severo o una isquemia intestinal).

#### *Tratamiento:*

En la acidosis láctica inducida por metformina se deben iniciar medidas de soporte con sueroterapia para favorecer la eliminación renal del fármaco. Si el paciente presenta hipoglucemia se debe tratar con suero glucosado (aunque es rara su aparición si la metformina no está asociada a otro antidiabético).

El lavado gastrointestinal con carbón activado se realiza sólo en pacientes con ingesta aguda de metformina siempre que no que existan contraindicaciones específicas para realizarlo (como una obstrucción intestinal o perforación gastrointestinal).

El uso de bicarbonato sódico en la acidosis láctica inducida por metformina es controvertido. Si el paciente presenta acidosis metabólica severa se aconseja su administración aunque algunos autores describen la existencia de desventajas sobre su uso. En este contexto, Teale (1998) describe como el uso de bicarbonato puede producir un desplazamiento hacia la izquierda de la curva de disociación de la hemoglobina, causar un efecto rebote y producir alcalosis metabólica, alteraciones iónicas (calcio, sodio y potasio), disminución de la contractilidad miocárdica y/o un aumento de la producción de dióxido de carbono.

Se debe administrar bicarbonato sódico en aquellos casos de acidosis metabólica severa con el objetivo de mantener el pH por encima de 7.2.

No existe antídoto para la intoxicación por metformina, por lo que en presencia de intoxicación severa por metformina estaría indicado realizar técnicas de depuración extrarrenal. La hemodiálisis puede utilizarse en pacientes que presentan una acidosis metabólica severa ( $\text{pH} < 7,1$ ), que no mejoran con el tratamiento de soporte, o que presentan insuficiencia renal, ya que la metformina se acumula en la enfermedad renal (Lalau, 1989). Algunos pacientes pueden requerir varias sesiones de hemodiálisis hasta que se resuelva la acidosis metabólica.

En pacientes inestables o con acidosis láctica muy severa se ha utilizado técnicas de hemodiálisis continua (hemofiltración veno-venosa continua), aunque algunos estudios ponen de manifiesto que la tasa de eliminación del fármaco puede ser menor que con la hemodiálisis convencional. Por lo tanto, esta técnica sólo debe considerarse en pacientes hemodinámicamente inestables para realizar una hemodiálisis convencional (Barrueto, 2002; Rifkin, 2012).

### Conclusiones

La metformina es la principal biguanida de uso clínico, su absorción se produce principalmente en el intestino delgado, y el fármaco se excreta sin metabolizar, a nivel renal, por lo que puede acumularse en pacientes con deterioro del filtrado glomerular.

La evidencia científica describe que hay que tener especial precaución con el uso de metformina en pacientes diabéticos que presentan comorbilidades asociadas como enfermedad renal, insuficiencia hepática y/o insuficiencia cardiaca ya que estas patologías pueden favorecer el desarrollo de acidosis láctica que da lugar a una alta mortalidad.

La metformina se debe usar con precaución en pacientes con ERC con FG entre 45 y 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, debiendo reducir la dosis a la mitad si el FG está entre 30 y 45 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> y no se debe usar metformina en aquellos pacientes con un FG < 30 ml/min/1,73m<sup>2</sup>.

Se debe estudiar la función renal antes de empezar el tratamiento con metformina y tras su administración, a aquellos pacientes que presentan mayor riesgo de deterioro del FG, como los que están en tratamiento con diuréticos o antiinflamatorios no esteroideos, los que presentan riesgo de deshidratación, a los que se les va a administrar contrastes yodados o a aquellos que se van a someter a una cirugía.

El estudio de un paciente con acidosis láctica asociada a metformina debe incluir: historia clínica detallada, exploración física adecuada, electrocardiograma y parámetros bioquímicos como función renal, gasometría arterial (estado ácido-base) y niveles de ácido láctico plasmáticos y de metformina si se dispone de ellos.

Algunos estudios ponen de manifiesto que los niveles plasmáticos de metformina no son útiles para el pronóstico del paciente ya que la concentración sérica de metformina no se correlaciona con la gravedad de la intoxicación. No existen antidotos para la toxicidad por metformina.

El tratamiento se debe realizar inicialmente con medidas de soporte y aunque el uso de bicarbonato sódico es controvertido se aconseja su administración en aquellos pacientes que presentan academia metabólica severa para mantener un pH arterial por encima de 7,20.

La hemodiálisis está indicada en pacientes con intoxicación por metformina que presentan academia metabólica severa que no mejoran con medidas de soporte, y/o en los que presentan un deterioro del filtrado glomerular.

### Referencias

- Alonso-García, Á., Gómez, R. M., Guardiola, F. M., Artola-Menéndez, S. y Lisbona-Gil, A. (2012). Control glucémico de los pacientes con diabetes tipo 1 y 2 tratados mediante procedimientos de cardiología intervencionista. *Medicina Clínica*, 138(5), 207-e1.
- Bailey, C. J. y Day, C. (1989). Traditional plant medicines as treatments for diabetes. *Diabetes care*, 12(8), 553-564.
- Bailey, C. J., Wilcock, C. y Day, C. (1992). Effect of metformin on glucose metabolism in the splanchnic bed. *British journal of pharmacology*, 105(4), 1009-1013.
- Barrueto, F., Meggs, W. J. y Barchman, M. J. (2002). Clearance of metformin by hemofiltration in overdose. *Clinical Toxicology*, 40(2), 177-180.
- Chang, C. T., Chen, Y. C., Fang, J. T. y Huang, C. C. (2001). Metformin-associated lactic acidosis: case reports and literature review. *Journal of nephrology*, 15(4), 398-402.

Dell'Aglio, D. M., Perino, L. J., Kazzi, Z., Abramson, J., Schwartz, M. D. y Morgan, B. W. (2009). Acute metformin overdose: examining serum pH, lactate level, and metformin concentrations in survivors versus nonsurvivors: a systematic review of the literature. *Annals of emergency medicine*, 54(6), 818-823.

Duong, J. K., Furlong, T. J., Roberts, D. M., Graham, G. G., Greenfield, J. R., Williams, K. M. y Day, R. O. (2013). The role of metformin in metformin-associated lactic acidosis (MALA): case series and formulation of a model of pathogenesis. *Drug safety*, 36(9), 733-746.

Graham, G. G., Punt, J., Arora, M., Day, R. O., Doogue, M. P., Duong, J., ... y Williams, K. M. (2011). Clinical pharmacokinetics of metformin. *Clinical pharmacokinetics*, 50(2), 81-98.

Harrigan, R. A., Nathan, M. S. y Beattie, P. (2001). Oral agents for the treatment of type 2 diabetes mellitus: pharmacology, toxicity, and treatment. *Annals of emergency medicine*, 38(1), 68-78.

Heaney, D., Majid, A. y Junor, B. (1997). Bicarbonate haemodialysis as a treatment of metformin overdose. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 12(5), 1046-1047.

Howlett, H. C. y Bailey, C. J. (1999). A risk-benefit assessment of metformin in type 2 diabetes mellitus. *Drug safety*, 20(6), 489-503.

Lalau, J. D., Andrejak, M., Morinière, P., Coevoet, B., Debussche, X., Westeel, P. F., y Quichaud, J. (1989). Hemodialysis in the treatment of lactic acidosis in diabetics treated by metformin: a study of metformin elimination. *International journal of clinical pharmacology, therapy, and toxicology*, 27(6), 285-288.

Lalau, J. D. y Race, J. M. (1999). Lactic acidosis in metformin-treated patients. *Drug safety*, 20(4), 377-384.

Levey AS, Coresh J. (2012). Chronic kidney disease. *Lancet*, 379,165-80.

Lipska, K. J., Bailey, C. J. y Inzucchi, S. E. (2011). Use of metformin in the setting of mild-to-moderate renal insufficiency. *Diabetes care*, 34(6), 1431-1437.

Rifkin, S. I., McFarren, C., Juvvadi, R. y Weinstein, S. S. (2011). Prolonged hemodialysis for severe metformin intoxication. *Renal failure*, 33(4), 459-461.

Salpeter, S. R., Greyber, E., Pasternak, G. A. y Salpeter, E. E. (2010). Risk of fatal and nonfatal lactic acidosis with metformin use in type 2 diabetes mellitus. *The Cochrane Library*.

Seidowsky, A., Nseir, S., Houdret, N. y Fourrier, F. (2009). Metformin-associated lactic acidosis: A prognostic and therapeutic study\*. *Critical care medicine*, 37(7), 2191-2196.

Service, F. J. (1995). Hypoglycemic disorders. *New England Journal of Medicine*, 332(17), 1144-1152.

Sirtori, C. R. y Pasik, C. (1994). Re-evaluation of a biguanide, metformin: mechanism of action and tolerability. *Pharmacological Research*, 30(3), 187-228.

Teale, K. F. H., Devine, A., Stewart, H. y Harper, N. J. H. (1998). The management of metformin overdose. *Anaesthesia*, 53(7), 698-701.

Vecchio, S., Giampreti, A., Petrolini, V. M., Lonati, D., Protti, A., Papa, P., y Locatelli, C. A. (2014). Metformin accumulation: Lactic acidosis and high plasmatic metformin levels in a retrospective case series of 66 patients on chronic therapy. *Clinical Toxicology*, 52(2), 129-135.

## CAPÍTULO 43

### Cervicalgia crónica del adulto

Juan Díaz Lorenzo\*, Carlos Moreno de la Torre\*\*, y Ana Isabel Chica Garzon\*\*\*

\**Centro de Salud de Elche de la Sierra, Albacete (España)*, \*\**Hospital de Villarrobledo (España)*,

\*\*\**Servicio Andaluz de Salud (España)*

#### Descripción del caso

En la actualidad el dolor cervical es muy común en la población adulta, existen estudios que afirman que el dolor cervical presenta una elevada prevalencia con otras enfermedades, trastornos físicos y mentales afectando negativamente al funcionamiento global de los individuos (Pinto-Meza, Serrano-Blanco, Codony, Reneses, Korff, Haro, Alonso, 2006). Además es también uno de los problemas reumatológicos que con más frecuencia motivan al paciente a acudir a la consulta de atención primaria (Cabral, Clemente, Vicente, Cabanillas, Ibáñez, Serrablo, 2008). Dentro del dolor cervical, uno de los principales responsables del dolor son los puntos gatillo miofasciales (PGM) que se encuentran activos, estos puntos gatillo consisten en una forma específica de función miofascial alterada o dañada que presenta características clínicas y fisiopatológicas que lo distinguen, considerándose “un punto hiperirritable en el músculo esquelético asociado con un nódulo palpable hipersensible en la franja tensa” (Ward, Robert, 2006). Los PGM requieren una exploración específica no rutinaria y un tratamiento específico del músculo para un alivio rápido cuando se encuentra agudo, además de la resolución de los factores de perpetuación cuando es crónico (Simons, 2005).

La cervicalgia es un síndrome doloroso, multifactorial, que puede tener su causa tanto en problemas de índole físico, como psicológico (Perez, 2011). La zona de dolor que se ve afectada en la cervicalgia, puede estar aislada en la zona del raquis cervical, o puede acompañarse de dolor irradiado a la cabeza o miembros superiores. En el caso de los dolores referidos o irradiados, hay que diferenciar los que se producen como consecuencia de la irritación de alguna raíz cervical por parte de algún osteofito o problema discal, de los que tienen su causa en puntos gatillos activos de la musculatura cervical o de la escapula, cuya zona de dolor referido se localiza en cabeza y miembro superior. Se ha estudiado que el tratamiento de dichos puntos puede ser clave a la hora de tratar pacientes en los que el principal problema es el dolor (Salvat, 2005). Además, pueden aparecer otro tipo de síntomas como consecuencia de la irritación de los ganglios del sistema nervioso vegetativo, como náuseas o vértigos, aunque estos pueden tener también un origen cervicogénico (Revel, Minguet, Gregoy, 1994). La cervicalgia afecta a un 54% de la población adulta, proporción que puede verse incrementada con el paso del tiempo (Korthals, Hoving, 2003).

Las causas que pueden producir una cervicalgia son de muchas índoles. Las principales causas son de origen traumático o mecánico, pudiendo deberse también a enfermedades de tipo inflamatorio, de tipo infeccioso, o incluso tumoral, si se localiza la tumoración dentro de una estructura de la región cervical. Estas enfermedades están presentes tan solo en el 20% de las personas que presentan cervicalgias, y teniendo en cuenta que en la mayoría de los casos de cervicalgia no presentan una causa estructural evidente, es lógico plantearse que el dolor cervical tenga un gran componente psicógeno (Spitzer, Leblanc, Dupuis, 1987).

El caso que describiremos en el presente trabajo, es el de una mujer de 79 años, con dolor en ambos trapecios, más agudizado en el lado derecho, dolor en región retromastoidea derecha y dolor irradiado a la zona parietal y frontal de ese mismo lado. La paciente padece dolor en la región cervical y suboccipital desde hace muchos años. Además, en las fases de mucho dolor, la paciente también refiere dolor

retroocular y periorbitario en el lado derecho. El balance articular está limitado en todos los rangos de movilidad, principalmente en la flexión cervical, ya que al realizar dicho movimiento, aparecen fuertes mareos.

### **Exploracion y pruebas complementarias**

A la paciente se le realizaron, por parte de su médico de familia, radiografías, AP, Lateral y oblicua de columna cervical. En estas radiografías se apreciaron osteofitos a nivel de los cuerpos vertebrales y las carillas articulares de C4 y C5. Además se apreció una rectificación de la lordosis cervical fisiológica que afectaba a todas las vértebras desde C4 hasta C1. Además, en las radiografías oblicuas, se evidencia un compromiso del agujero de conjunción entre C4-C5 , y C5-C6 en el lado derecho, y entre C6-C7 en el lado izquierdo.

Por parte del Fisioterapeuta, realizamos dos test de movilidad cervical, uno global mediante estimación visual, y otra analítica vértebra a vértebra.

El test global, por estimación visual, es el más utilizado en la práctica clínica y consiste en valorar los rangos de movilidad que realiza el paciente y compararlos con los valores que se han aceptado como valores medios. Estos valores son 52° de Flexión, 71° de extensión, 72° en las rotaciones y 43° en las lateralizaciones (Chen, Solinger, Poncet, Lantz. 1999). La paciente de nuestro caso obtuvo unos valores de 30° de flexión, produciéndose fuertes mareos en ese movimiento, 60° de extensión, 45° rotación izquierda, 30° rotación derecha, 20° lateroflexión derecha y 10° lateroflexión izquierda.

El test de movilidad analítica que utilizamos en este caso fué el test de Mitchell. Este test se realiza con el paciente en decúbito dorsal, el fisioterapeuta se sitúa sentado a la cabecera del paciente y se evalúa la movilidad de cada una de las vértebras de la columna cervical. El Fisioterapeuta coloca sus dedos a nivel de las apófisis transversas e imprime movimientos de rotación, extensión, flexión o lateralidad. Se valorará si existe o no elasticidad en los tejidos en cada uno de los movimientos. Una hipomovilidad o disminución de la elasticidad indicará una posible disfunción en ese nivel articular. Encontraremos lesiones en FRS o ERS (Fernández-de-las-Peñas, Downey, Miangolarra-Page.2005). La paciente de nuestro caso presentaba un bloqueo en extensión a nivel de C4 y C7, además de un cóndilo posterior derecho de C0.

### **Juicio clínico**

A tenor de los resultados obtenidos tanto en las pruebas realizadas por el médico de familia como en las realizadas por el fisioterapeuta, la paciente padecería una cervicalgia causada por la irritación de la musculatura paravertebral en los niveles donde aparecen osteofitos en las radiografías, que adquiriría el carácter de crónica por el mantenimiento en el tiempo de esa tensión muscular; lo cual, unido a la hipomovilidad de la zona cervical por pérdida de elasticidad de los tejidos, conlleva a una inflamación de las inserciones musculares a nivel occipital, ocasionando dolores referidos a las zonas parietal y frontal derechas, y llegando a cerrar el agujero rasgado posterior derecho por tensión de los músculos suboccipitales, con lo que se dificulta la salida de la sangre venosa del craneo y provoca dolores retrooculares en la paciente en las fases de máximo dolor.

### **Diagnostico diferencial**

Son muchas las patologías, y de muchas indoles diferentes, las que pueden producir un cuadro de dolor en la región cervical, ya sea en la parte alta, media o inferior. También hay que realizar un diagnostico diferencial con las patologías que producen dolor en la cabeza, incluso las que producen dolor en la región cervical con irradiación a MMSS. Las patologías más frecuentes que producen síntomas en estas regiones, y que por lo tanto deberíamos hacer diagnostico diferencial con todas ellas para diagnosticar con exactitud una cervicalgia, serían las siguientes:

**Síndrome del escaleno anterior:** Este síndrome se caracteriza por dar sintomatología a nivel de todo el miembro superior y del trapecio superior, por lo que puede confundirse con una cervicalgia con afectación de varias raíces nerviosas cervicales. En concreto, la zona de dolor referido del músculo escaleno anterior se solaparía casi en su totalidad con los dermatomas correspondientes a C5 y C6 (Travell, Simons. 1983.). La prueba para realizar el diagnóstico diferencial de este síndrome es la Prueba de Adson+: Esta consiste en girar la cabeza hacia el lado contrario del dolor, extendiéndola, abduciendo el brazo, poniendo en tensión el músculo escaleno anterior. El fisioterapeuta debe monitorizar el pulso radial del paciente y comprobar si disminuye o desaparece cuando se pone en tensión el músculo. La prueba es positiva si desaparece el pulso al realizar esta maniobra.

**Síndrome costoclavicular:** Podemos realizar dos pruebas para la comprobación de si existe o no este síndrome. Primero podremos utilizar el test de Edden: Este consiste en colocar al paciente en sedestación, colocándonos detrás del paciente. A continuación con nuestra mano lateral controlamos el pulso radial del paciente, y nuestra mano medial realiza una presión perpendicular sobre la clavícula del paciente, en dirección hacia el suelo; entonces pedimos al paciente que realice una inspiración profunda y contenga la respiración durante unos segundos. El test es positivo si desaparece el pulso radial cuando el paciente contiene la respiración mientras comprimimos su clavícula en dirección al suelo. Otra forma de reconocer este síndrome es colocar al paciente con los hombros hacia atrás y debajo, activa y pasivamente: la prueba será positiva si se reproduce la clínica. Dolor en región cervical, hombro, brazo, mano y región costoclavicular.

**Síndrome miofascial:** Un punto muy importante dentro del diagnóstico diferencial será este. Siempre que aparezcan dolores que no afectan únicamente de forma local, en el caso que nos ocupa siempre que no sean dolores exclusivamente localizados en la columna cervical y la musculatura cervical propiamente dicha, debemos realizar un diagnóstico diferencial en el que busquemos Puntos gatillo activos, que pueden localizarse en músculos adyacentes o a distancia de la zona de dolor referido. Siempre debemos buscar puntos hiperálgicos, donde exista una banda hiperreactiva, que desencadene una contracción local al pinzar la banda tensa y lo más importante, que reproduzca el dolor que siente el paciente, que él lo identifique como “su dolor”. Los métodos que podemos utilizar son algometría de presión, termografía, electromiografía. Otros aspectos que nos ayudaran a reconocer un síndrome miofascial serán dolor local, cansancio y rigidez matinal.

#### *Tratamiento fisioterápico*

El tratamiento fisioterápico de la cervicalgia puede abordarse de muchas formas, dependiendo de la etiología, de la antigüedad del problema, de la edad del paciente y de la fase en la que se encuentre la propia cervicalgia. De forma general, el tratamiento lo dividiremos en dos fases: una primera fase analgésica, en la que el principal objetivo será únicamente disminuir el dolor y una segunda fase en la que trataremos de recuperar paulatinamente la movilidad y funcionalidad de las zonas afectadas en cada caso. En la parte final de esta segunda fase, haremos mucho hincapié en la introducción de ejercicios para evitar las posibles recidivas y conseguir una mejor movilidad y masa muscular para el paciente, intentando crear un hábito saludable en él para que la cervicalgia no se convierta en un problema continuo.

#### *Fase analgésica*

En esta fase utilizaremos todas las técnicas a nuestra disposición que estén indicadas para disminuir el dolor y la inflamación de los tejidos. Las técnicas que utilizamos en nuestro caso fueron las siguientes:

-Termoterapia: Aunque existen diferentes tipos de termoterapia, cuya diferencia principal radica en la profundidad de penetración del efecto calorífico, en los casos de cervicalgias utilizaremos los medios de termoterapia superficial, ya que existe inflamación en los tejidos y los medios de termoterapia profunda pueden producir un aumento de la inflamación local. En nuestro caso utilizamos lampara de

infrarrojos para aplicar termoterapia superficial, cuyo efecto es aumentar el umbral de la sensibilidad dolorosa y la vascularización de la zona para intentar disminuir la contractura muscular.

-Ultrasonidos: Los ultrasonidos son ondas que se producen por el efecto piezoeléctrico del cuarzo al pasar una corriente eléctrica a través de él. El efecto mecánico que consiguen estas ondas se utiliza con el objetivo de conseguir un calentamiento tisular y un efecto trófico regenerador de la zona lesionada. La técnica que ha ofrecido mejores resultados es el ultrasonido pulsátil de 3 Mhz, con una frecuencia de interrupción de 100Hz, si buscamos un efecto analgésico, y con una frecuencia de 48 Hz si el efecto que buscamos es principalmente antiinflamatorio. También existe la posibilidad de aplicar simultáneamente ultrasonidos y corriente eléctrica, esta técnica recibe el nombre de terapia combinada, y es la técnica de elección en los casos en que existan puntos gatillo activos. En el caso de la terapia combinada, se suele aplicar ultrasonidos de 3 Mhz pulsátil, con una frecuencia de interrupción de 100Hz, junto con una corriente eléctrica interferencial bipolar con una corriente portadora de 4000Hz y una AMF de 100Hz.

-Electroterapia: Para conseguir un efecto analgésico podremos utilizar dos tipos de corrientes, de media y de baja frecuencia. Las corrientes de media frecuencia que utilizaremos para conseguir analgesia serán corrientes interferenciales. En nuestro caso, utilizamos corrientes interferenciales tetrapolares con vector automático. Colocamos un canal en la parte alta de la columna cervical y el otro canal en la parte baja, y utilizamos una corriente portadora de 4000Hz y una AMF DE 60Hz. Para la aplicación de las corrientes, se van subiendo las intensidades de ambos canales hasta una intensidad máxima por debajo del umbral de dolor del paciente, y el tiempo de duración del tratamiento es de entre 15 y 25 minutos.

También se pueden utilizar corrientes de baja frecuencia tipo TENS. Estas corrientes se utilizarán en los casos en los que el paciente no tolere las corrientes interferenciales o en los que exista material metálico por cirugía en la zona a tratar. La frecuencia que se utilizará con este tipo de corrientes variará entre 50-100Hz, ya que es con estas frecuencias con las que se consigue un mayor efecto de “control de la puerta de entrada”, mecanismo fisiológico en el que se basan las corrientes tipo TENS para conseguir analgesia. La intensidad se aumentará poco a poco hasta notar un hormigueo fuerte sin llegar a producir contracción muscular, y el tiempo de tratamiento será de al menos 30 minutos.

#### *Fase de recuperación de la movilidad*

En esta fase iremos aumentando paulatinamente la intensidad en las sesiones de manera que en las primeras sesiones de esta fase tomemos contacto con el paciente y a medida que disminuya el dolor y aumente la movilidad ir realizando ejercicios más enérgicos y con mayor sollicitación al paciente. Las técnicas que utilizamos en esta fase en nuestro caso fueron las siguientes:

-Masoterapia: Con esta técnica buscaremos dos objetivos, principalmente. Por un lado buscamos una valoración continua del estado de la musculatura del paciente, además de comprobar las respuestas que generan nuestras técnicas sobre él. Esto nos ayuda para evaluar la confianza que tiene el paciente en nosotros, el miedo que puede quedar en el subconsciente del paciente ha que le hagamos daño con algún movimiento, o los avances o retrocesos que van surgiendo con el paso de las sesiones. Y el segundo objetivo es el puramente mecánico que se obtiene con la masoterapia. Esta técnica tiene como principales efectos la relajación muscular por el estiramiento lento y repetitivo de los husos musculares durante el masaje, la movilización de los diferentes planos tisulares para favorecer el deslizamiento entre sí, y como consecuencia el aumento del umbral de dolor.

-Movilizaciones pasivas manuales: Será el primer paso para conseguir el aumento de movilidad. Estas movilizaciones se realizan de forma muy suave y muy lenta, para crear confianza en el paciente, y conseguiremos un incremento del rango articular mediante el estiramiento de las estructuras, acompañado de una ligera tracción y movilización dentro de los arcos de movilidad no dolorosa.

-Movilizaciones Activo-asistidas: Los movimientos a realizar serán los mismos que se realizan en el primer paso de forma pasiva, pero se le dan indicaciones al paciente para que realice los ejercicios ayudándose con sus propias manos o a través de mecanoterapia (poleas, cintas,, etc), para que sea él

mismo quien regule el rango de movilidad no dolorosa y que pueda graduar los movimientos para aumentar la movilidad paulatinamente sin provocar mucho dolor, lo cual produciría contracciones de defensa y nos impediría aumentar los rangos de movilidad.

-Técnicas de Estiramiento: Los estiramientos son movilizaciones o ejercicios físicos que buscan aumentar la flexibilidad de todos los tejidos blandos (músculos, tendones, fascias) y así conseguir un mayor rango de movilidad articular. Al realizar los estiramientos, igual que con las movilizaciones, realizaremos en primer lugar los estiramientos de forma pasiva, siendo nosotros los que llevemos al paciente al límite de la movilidad, para que él aprenda a diferenciar la sensación de estiramiento muscular de la sensación de dolor, que es la que debe evitar en todo momento. Debemos diferenciar los estiramientos a realizar según la zona del dolor del paciente:

Cervicalgia C0-C1-C2: Si el paciente padece principalmente de dolores en la zona occipital, con o sin irradiaciones a la zona parietal y/o frontal, debemos insistirle en que realice estiramientos de la musculatura suboccipital. Para ello le enseñaremos ejercicios en los que realice la posición de doble mentón, estirando de esa forma la región suboccipital, y combinando esta posición con respiraciones diafragmáticas para aumentar el estiramiento en la zona durante la fase de inspiración.

Cervicalgia C3-C4: En este caso, los pacientes que tengan una mayor afectación de las raíces cervicales medias, tendrán una mayor sintomatología en la musculatura cervical posterior más profunda y en los músculos escalenos. Los estiramientos en los que haremos más hincapié con estos pacientes serán los que se realicen movilizándolo únicamente la cabeza, manteniendo fijos los hombros y los miembros superiores, realizando flexión, lateroflexión hacia ambos lados y flexión en dirección oblicua (barbilla a la axila).

Cervicalgia C5-C6-C7: Para los pacientes con mayor afectación cervical baja, les indicaremos estiramientos para la musculatura cervical más superficial y estiramientos donde implicaremos también a los miembros superiores para poder estirar todas las fibras de los músculos angular de la escápula y trapecio, además de los mismos estiramientos que se realizan en el caso de una cervicalgia de C3-C4.

## **Conclusiones**

La conclusión a la que llegamos después de revisar el tratamiento de las cervicalgias y de analizar en profundidad el caso que hemos estudiado, es que no debemos generalizar los tratamientos para una misma patología, o no al menos en las fases últimas del tratamiento, donde sí que toma mucha más importancia la especificidad de los ejercicios y técnicas que se utilicen con cada uno de los pacientes para evitar, en la medida de lo posible, la aparición de compensaciones de unos grupos musculares por la mala reeducación funcional de otros, zonas de hipomovilidad articular como respuesta a otras zonas de hiperactividad, o lesiones que se alargan tanto en el tiempo que acaban por producir cambios tisulares y de esquemas motrices que pueden convertir una lesión, en principio con buen pronóstico, en crónica.

## **Referencias**

- Pinto-Meza, A., Serrano-Blanco, A. Codony, M., Reneses, B., von Korff, M y, Haro, J.M. (2006) Prevalencia y comorbilidad física y mental del dolor dorsal y cervical crónicos en España: resultados del estudio ESEMeD. *Medicina Clínica*, Volumen 127, Issue 9, September, Pages 325–330.
- R. Cabral, E. Clemente, F. Vicente, A. Cabanillas, M.I. Ibáñez, S. Serrablo. Dolor y rigidez cervical. A propósito de un caso SEMERGEN - *Medicina de Familia*, Volumen 34, Issue 7, August 2008, Pages 366–368.
- Ward, Robert C. *Fundamentos de medicina osteopática*. 2º ed. Buenos aires: medica panamericana, 2006, Páginas 98-113).
- D.G. Simons. Revisión de los enigmáticos puntos gatillo miofasciales como causa habitual de dolor y disfunción musculoesqueléticas enigmáticas. *Fisioterapia*, Volume 27, Issue 2, April 2005, Pages 103–120
- Perez V. La Fisioterapia en la cervicalgia. Eficacia de un programa de reeducación óculo cervical. (Tesis Doctoral). Universidad de Sevilla, 2011; página 13.
- I. Salvat (2005). Síndrome de dolor miofascial. Casos clínicos. *Fisioterapia*, Volume 27, Issue 2, Pages 96–102.

Revel M, Minguet M, Gregoy P, et Col. "Changes in cervicocephalic kinesthesia after a proprioceptive rehabilitation program in patients with neck pain: a randomized controlled study". *Arch-Phys-Med-Rehabil* 1994; 75-899.

Korthals B. J., Hoving J. L. et al. "Cost effectiveness of physiotherapy, manual therapy and general practioner care for neck pain". *BMJ* 2003; 326-911.

Spitzer WO, Leblanc RE, Dupuis M. "Scientific approach to the assessment and management of activity relates spinal disorders". *Spine* 1987;7(suppl 1).1-59.

Chen J, Solinger AB, Poncet JF, Lantz C. Meta-analysis of normative cervical spine. *Spine*. 1999; 1571-1578.

Fernández-de-las-Peñas C, Downey C, Miangolarra-Page JC. Validity of the lateral gliding test as tool for the diagnosis of inter-vertebral joint dysfunction in the lower cervical spire. *J Manipulative Physiol Ther*. 2005; 610-616.

Travell JG, Simons DG. Myofascial pain and dysfunction. The trigger point manual. Baltimores: Williams Wilkins; 1983. 351-662.

## CAPÍTULO 44

### Incidencia de fracturas de cadera en ancianos institucionalizados

Sandra Sue Torres Giner\*, Natalia Sáez Donaire\*\*, Jessica García González\*, María Isabel Ventura Miranda\*\*\*, Jesús David Abenza Hurtado\*\*\*\*, Pedro Sáez Paredes\*\*\*\*, Adrián Torres Giner\*\*\*\*\*, Laura Llamas Ruiz\*\*\*\*\*, y Esther Quiles Carrillo\*\*  
\*RPM Domingo Sastre (España); \*\*Servicio Murciano de Salud (España); \*\*\* CEE Santísimo Cristo de la Misericordia (España); \*\*\*\*Hospital Morales Meseguer (España); \*\*\*\*\*Policlínica de Águilas (España)

#### Introducción

Se define caída como “*la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipita al individuo al suelo en contra de su voluntad*”. Esta precipitación suele ser repentina, involuntaria e insospechada. El anciano tiene una predisposición para caer y son muchas las causas que pueden contribuir a ello (Organización Mundial de la Salud, 2008).

Los ancianos son quienes corren mayor riesgo de muerte o lesión grave por caídas, el riesgo de caídas aumenta con la edad. Las caídas ostentan el primer puesto en cuanto a causa de accidente, enfermedad y mortalidad en la vejez; 5 de cada 10.000 personas mayores de 65 años mueren por sus consecuencias, 15 por cada 10.000 en edades superiores a 75 años y entre 52 a 55 al rebasar la edad de 85, en un ascenso realmente vertiginoso. Un 10% de los que caen volverán a sufrir caídas en un plazo no mayor a seis meses, sin certeza médica en cuanto a la causa real (Organización Mundial de la Salud, 2008).

Ciertamente, la posibilidad de repetir el incidente ocasiona miedo a caerse de nuevo y el anciano puede sentir ansiedad, inseguridad, y tendencia a tomar excesivas medidas de precaución; esto inmoviliza al anciano y afecta a la deambulación.

La tercera parte de los mayores de 65 años caen al menos una vez al año y en los mayores de 85 años asciende al 50%. Se producen fracturas en aproximadamente un 6% de las caídas pero en los mayores de 75 años la cifra se dispara al 25% (Instituto Gerontológico, 2006).

El aumento de las enfermedades crónicas y la esperanza de vida, así como el acortamiento de las estancias hospitalarias ha provocado un aumento en la incidencia de caídas en el anciano.

Los accidentes ocupan el séptimo lugar como causa de muerte en personas mayores. Las caídas cursan como causa principal de accidentes en senescentes, casi nunca tienen consecuencias mortales, pero sí que pueden afectar a la calidad de vida y la salud del anciano. El envejecimiento provoca en la persona consecuencias normales y a veces patológicas que contribuyen al aumento del número de caídas, estos pueden ser cambios visuales, como la disminución de la percepción de la profundidad, ser susceptible al deslumbramiento, la agudeza visual les disminuye, y son muchas las dificultades para acomodarse a la luz; también es un factor en contra los cambios neurológicos propios del envejecimiento que pueden hacer que el anciano pierda equilibrio y percepción de ellos mismos, también el aumento del tiempo de reacción; se suceden modificaciones cardiovasculares que pueden originar hipoxia cerebral e hipotensión postural, cambios en la intelectualidad, entre ellos los de confusión, conductas impulsivas, alteraciones musculo-esqueléticas, pérdidas de memoria, esto les lleva a abarcar posturas incorrectas y a disminuir la fuerza muscular (Smeltzer y Bare, 1994).

La fractura de cadera produce un impacto importante en el residente ya que, normalmente, el paciente suele permanecer un periodo de tiempo encamado lo cual desencadena estados confusionales y

aumento de la incidencia de úlceras por decúbito (UPP). Las UPP provocan en casi todos los casos dolor, y esto también hace que se vea reducida la calidad de vida de la persona senescente.

Las disminuciones sensorio-perceptivas provocan una evidente pérdida de la velocidad de reacción, transmisión y respuesta del sistema nervioso central (SNC) y una disminución en la capacidad de coordinación neuromuscular, por tanto, ante las tareas difíciles, fatigosas y mantenidas mostrarán cansancio, agotamiento e incapacidad (Rocabruno y Prieto, 1992).

Actualmente las fracturas de cadera constituyen uno de los problemas más frecuentes de la cirugía de traumatología en la tercera edad y según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud, esta lesión podría convertirse en una epidemia ortopédica en países donde la esperanza de vida es larga.

Se define la fractura de cadera como una *“fractura proximal a la línea intertrocanterea en la región intracapsular de la cadera”* (Hoppenfeld y Murthy, 2004).

La alta incidencia de osteoporosis en estas edades y las habituales caídas convierten al anciano en un flanco perfecto para este tipo de fracturas. Unas veces la fragilidad del hueso anciano produce la caída, en otras ocasiones es la caída la que produce la rotura ósea.

En los últimos años debido a la crisis y al aumento de la edad de nuestros mayores se viene observando una alta incidencia de las este tipo de afección. Las fracturas de cadera pueden ser tratadas de varias formas: Quirúrgicas o conservadoras, normalmente se opta por la resolución quirúrgica ya que es la que mejor pronóstico suele tener. Bien se pone una prótesis de cadera o también se puede soldar la fractura con material de osteosíntesis (clavos). Si la fractura está impactada en ocasiones el tratamiento es conservador. Depende del caso se intenta encontrar la mejor solución posible. En los casos ocurridos en la residencia se han resuelto todos con material de osteosíntesis, menos uno que fue tratado con tratamiento conservador, es decir, con reposo absoluto en cama ya que debido a la patología del caso no era apto para una intervención tan agresiva.

Es curioso que de ocho casos que hemos tenido ninguno de ellos ha sido tratado con una prótesis de cadera, ¿se debe esto al precio elevado de este tipo de intervenciones? ¿Es porqué la esperanza de vida es de unos pocos años y no es rentable para la sanidad pública? ¿Es nuestra sanidad de verdad pública e igualitaria para todos los usuarios españoles?

En los siete casos que se han tratado con material de osteosíntesis, el tratamiento posterior a la intervención ha sido de reposo en descarga durante un mes, esto ha producido que algunos de ellos no recobren nunca la movilidad ya que se ha producido una atrofia en los músculos y a posteriori no han sido capaces de recuperar el tono muscular.

Las curas de enfermería de la herida quirúrgica se han realizado con suero fisiológico y solución yodada, no se han presentado infecciones en las mismas. Se ha utilizado un apósito con gasa seca. Todas han sido cerradas con grapas y ninguna de ellas se ha abierto después de quitar las grapas a los 8-10 días.

El miedo también ha sido un obstáculo a superar para éstos pacientes que después de un mes sin apoyar la pierna intervenida tenían miedo a recaer después del largo proceso de recuperación.

Nuestras auxiliares de enfermería en un intento de apoyar esta terapia preventiva ayudan a diario a caminar a los residentes que pueden realizar una bipedestación con apoyo, para así evitar esta atrofia muscular de la que hablábamos anteriormente. Se intenta ayudar el máximo que podemos al anciano, aunque desde una perspectiva profesional, podría considerarse como intrusismo profesional al trabajo del fisioterapeuta.

El personal de enfermería de la residencia de Lorca, en coordinación todo el personal sanitario y no sanitario que allí trabaja, ha desplegado una extensa labor profiláctica con el fin de evitar o disminuir las caídas en los ancianos y que a continuación se describe brevemente: Levantar las barandillas de las camas, verificar que el freno de la cama esté activado, mantener la iluminación adecuada que proporcione una buena iluminación, nos aseguramos que tengan a su alcance el timbre de urgencia, así como los bastones, los andadores,... se retira todo el material que pueda resultar un obstáculo como cables, mobiliario,... al levantarlos se mantienen unos minutos sentados antes de la deambulación, en

caso de precisar medidas de ayuda como bastones o andadores son acompañados por el personal auxiliar hasta que consiguen manejarlos con facilidad, es importante que el personal de limpieza señalice bien las zonas húmedas o recién enceradas, se aplican medidas de sujeción si el residente lo necesita, siempre con consentimiento previo del mismo si está en plenas facultades mentales, o si este no es el caso se firma un consentimiento informado por parte de los familiares, se fomenta el uso del pasamanos que existe en baños y bañeras, la medicación del tipo relajante que usan algunos de nuestros residentes para descansar se administran una vez que están acostados, se utiliza calzado adecuado, a la hora de movilización si el residente no puede colaborar en el traslado se valora la utilización de una grúa móvil; cuando un residente abandona el recinto se avisa a el personal de conserjería, así también deben avisar a la hora que van a volver, y con quién van a estar. En el caso de que el residente no acuda a la hora citada se llama a la persona responsable del mismo para verificar que no haya ocurrido ningún incidente. Si la ausencia va a ser prolongada se le proporciona al anciano un documento donde se escribe todo el tratamiento que toma en ese momento y su historial médico, en caso de que suceda alguna urgencia puedan acudir al centro que corresponda con toda la información requerida, una hora al día se fomenta que todos los residentes bajen al jardín, o en caso de hacer mal tiempo, se les baja a la zona de ocio o cafetería del centro, esto fomenta la movilidad de los mismos que ayudados por el personal deambulaban por las diferentes instalaciones.

Se deberían realizar cursos de formación para el personal de enfermería con el objetivo de prevenir las caídas, y minimizar al máximo las lesiones que éstas producen en el anciano. Debido a la actual situación de crisis económica que sufre nuestro sistema sanitario y el país español en general es difícil contar con apoyo económico para realizar éste tipo de cursos.

Con este estudio pretendemos aumentar la calidad de vida de nuestros senescentes dando “vida a los años” que la vida años nos da (Leiva, 1995; Bayarre, Pérez y Menéndez, 2008).

### **Objetivos**

1. Analizar el índice de caídas de los ancianos de la Residencia de Personas Mayores Domingo Sastre.
2. Evaluar las consecuencias de las caídas en el anciano institucionalizado, entre las cuales nos centraremos en la fractura de cadera.
3. Identificar los factores causales de las caídas producidas para así intentar prevenirlas.
4. Educación del residente y personal sanitario en la prevención de caídas.
5. Contribuir a la disminución de la morbi-mortalidad por caídas accidentales.

### *Material y métodos*

Realizamos un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo de enfermería sobre el índice de caídas en la residencia de personas mayores Domingo Sastre de Lorca en el periodo de enero hasta mayo del año 2014.

Los datos se obtienen del registro de enfermería del centro.

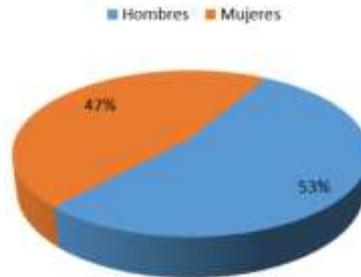
La muestra consta de 104 personas mayores, que presentan edades comprendidas entre 60 y 101 años de edad, de éstos el 64% deambulaban por sí mismos o ayudados de andadores o bastones de apoyo. El otro 36% corresponde a ancianos que permanecen encamados o en silla de ruedas debido a la imposibilidad de la deambulación por sí mismos. Del total de caídas presentadas en el tiempo de estudio es de 60, de las cuales 32 pertenecen al sexo masculino y 28 al sexo femenino.

El índice de caídas y consecuencias de las mismas, se analiza durante el año 2014.

### **Resultados**

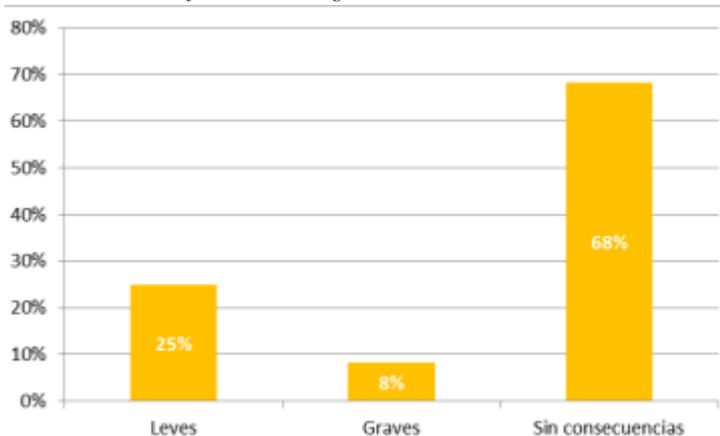
Entre los principales resultados obtenidos se encuentran un predominio de caídas en el sexo masculino con un porcentaje del 53,33% mientras que en el sexo femenino es del 46,66%.

Gráfico 1. Porcentaje de caídas por sexo



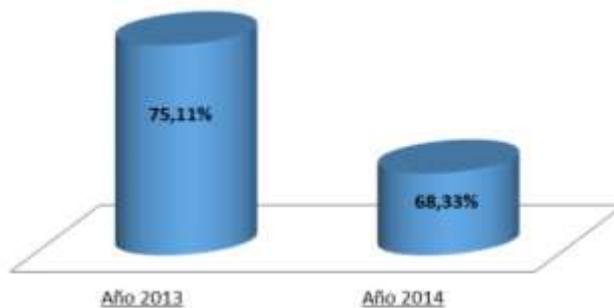
En 2014 se registraron 60 caídas por los residentes, de éstas el 68,33% no tiene consecuencias asociadas, el 25% tiene consecuencias leves (heridas, hematomas, contusiones,...), 8,33% tiene consecuencias graves (fracturas, fisuras,...) y el 6,67% a consecuencia de la caída se produce una fractura de cadera.

Gráfica 2. Caídas según consecuencias año 2014



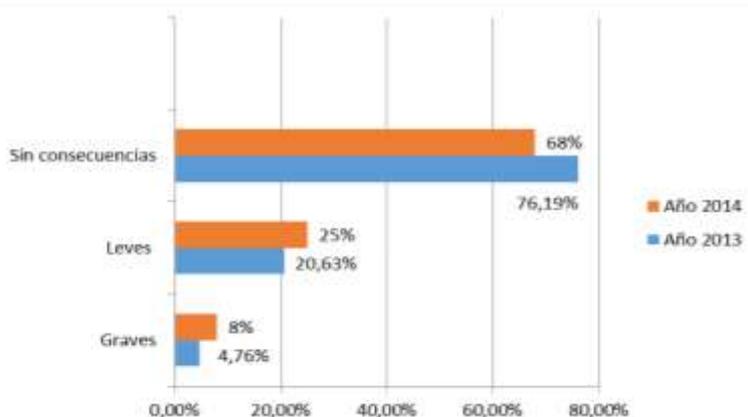
Se realiza un estudio comparativo por años sobre las caídas sin consecuencias en la residencia, observamos una menor incidencia en el año 2014. En el año 2013 el porcentaje que se registró fue de 75,11% y en el año 2014 obtuvimos un porcentaje del 68,33%.

Gráfica 3. Comparación de caídas sin consecuencias en año 2013 y 2014



En 2013 se registran 63 caídas por los residentes, de éstas el 76.19% no tiene consecuencias asociadas, el 20.63% tiene consecuencias leves (heridas, hematomas, contusiones,...), 4.76% tiene consecuencias graves (fracturas, fisuras,...) en la siguiente gráfica se realiza una comparación por años y consecuencias.

*Gráfica 4. Comparativa de consecuencias de las caídas en años 2013 y 2014*



### **Conclusión**

Los datos recogidos muestran en general una incidencia baja en las consecuencias en las caídas en el período de estudio llevado a cabo durante 2014, con un ligero predominio del sexo masculino (57,3%) frente a sexo femenino (42,70%).

Un dato preocupante, es que dentro de las consecuencias graves (8,33%) en el 6,67% a consecuencia de la caída se produce una fractura de cadera.

Como línea de mejora se podría realizar un estudio de porcentajes de caídas por enfermedades crónicas y sus estadios (Alzhéimer, Parkinson...).

Se podría utilizar como medida de prevención el Protocolo de Otago realizado en la Universidad de Otago en Marzo de 2003 por John Campbell, profesor de Medicina Geriátrica y M Claire Robertson, investigadora senior. Este protocolo propone ejercicios sencillos muy fáciles de entender que se pueden llevar a cabo por el residente diariamente con sólo una hora al día de ejercicios se conseguiría aumentar y/o mantener la fuerza y el tono muscular de los miembros inferiores así como el equilibrio y la estabilidad del paciente. Es una buena herramienta para prevenir éste tipo de lesiones y también pueden ser utilizadas para la recuperación después de una intervención.

En la actualidad sólo hay un fisioterapeuta en la residencia. A causa de la crisis, se ha visto reducido su horario de trabajo, ahora, solamente trabaja tres veces a la semana y sólo en horario de mañanas, es decir, 8 horas al día, la calidad de los cuidados ha sido empobrecida debido a éste dato. Se debería aumentar el número de fisioterapeutas ya que esto ayudaría a que nuestros ancianos realizar ejercicios de prevención y no sólo de recuperación cuando tienen una lesión.

Con el fin de prevenir las caídas pretendemos desarrollar una cultura de seguridad, donde el personal enfermero apoya a la persona de la tercera edad institucionalizada, instruyéndoles en la gestión de riesgos, enseñando y compartiendo lecciones de seguridad e implantando soluciones para la prevención de las mismas.

## **Referencias**

- Campbell, J. y Robertson, M.C. (2003). *Otago Exercise programme to prevent falls in older adults. A home-based, individually tailored strength and balance retraining programme*. Otago Medical School. University of Otago: Dunedin, New Zealand.
- Delisle, A. (1997). *Calidad de vida del adulto mayor en el hogar de ancianos*. Santiago de Cuba: ISCM –SC.
- Devesa, E., Rodríguez, M.M., Hernández, G. y Dedeu, A. (1993). El envejecimiento como problema. *Revista Cubana Salud Pública*, 19(2), 93-99.
- Díaz, D., Barrera, A.C. y Pacheco, A. (1999). Incidencia de las caídas en el adulto mayor institucionalizado. *Revista Cubana Enfermer*, 15(1), 34-38.
- Hoppenfeld, S. y Murthy, V. (2004) *Fracturas, tratamiento y rehabilitación*. Ed. Original. Madrid, España Marbán Libros.
- Instituto gerontológico (2006). Recuperado de: <http://www.igerontologico.com/>
- Marín, J. (2003). Envejecimiento. *Salud Pública Educ Salud*, 3(1), 28-33.
- Marín, L. Etica. En: Anzola, E. et al. (1994). *La atención a los ancianos: un desafío para los años noventa*. OPS-OMS. Washington: DC, 389 – 95. (Publicación científica Nr. 546).
- Purón, I. (1997). *La conducta moral de salud del senescente*. Santiago de Cuba: ISCM.
- Rigol, O. (1998). *Medicina general integral*. La Habana: Ciencias Médicas.
- Rocabruno, J.C. y Prieto, O. (1992). *Gerontología y geriatría clínica*. La Habana: Ciencias Médicas.
- World Health Organization (2008). Falls prevention in older age. Recuperado de: [http://www.who.int/ageing/projects/falls\\_prevention\\_older\\_age/en/index.html](http://www.who.int/ageing/projects/falls_prevention_older_age/en/index.html).

# CAPÍTULO 45

## Disminución de la actividad y ejercicio físico en el envejecimiento

Concepción Martínez Avilés, Noelia Vargas Aguilar, y María Elena Martínez García  
*Residencia San Rafael, Campohermoso-Níjar (España)*

### Introducción

El envejecimiento se define como un proceso que ocurre en los organismos vivos a lo largo del tiempo. Y actividad física, a toda actividad o ejercicio que tenga como consecuencia el gasto de energía y que ponga en movimiento un montón de fenómenos, a nivel corporal, psíquico y emocional en la persona que la realiza. Consecuencias de la disminución de la actividad física: Aumento de peso; disminución de la elasticidad y movilidad articular; tendencia a enfermedades crónicas, sensación frecuente de cansancio, alteración del sistema nervioso...

Con el tiempo hasta los individuos libres de enfermedades aumenta el riesgo de tonarse frágiles, ya que las reservas fisiológicas decaen y afectan la capacidad funcional, constituyendo en la mayoría de los casos limitaciones de la capacidad de trabajo físico que reducen la capacidad de la persona envejecida para realizar actividad física o ejercicio.

Con la edad la disminución del rendimiento motor es de una magnitud significativa, algunas de las características serían: Disminución de la necesidad de movimiento del hombre en las edades avanzadas, realización de movimientos de una forma medida, contenida y lenta, movimientos estereotipados e inflexibles, así como una pérdida de la capacidad para realizar combinaciones de movimientos simultáneos, pérdida de fluidez en los movimientos cotidianos. Armando, Cruz y Beltrán (2012), establecen los efectos del ejercicio físico sobre la condición física funcional y el riesgo de caídas.

A nivel cardiovascular se produce una disminución de la frecuencia cardíaca máxima en esfuerzo, disminuye un 30% el volumen sistólico en reposo, disminuye el gasto cardíaco en reposo y esfuerzo, disminuye la capacidad de recuperación cardiovascular tras un esfuerzo, aumenta la hipertrofia del miocardio, disminuye la elasticidad de los vasos cardíacos. Stein, Molinero, Salguero, Correa, Márquez (2014) nos analizan la relación entre la práctica de actividad física y la calidad de vida, el bienestar psicológico y la depresión en pacientes con enfermedades coronarias.

A nivel respiratorio disminuye la movilidad de la capacidad torácica, disminuye en un 50% de la capacidad vital, aumenta en un 30-50% del volumen residual, aumenta la frecuencia respiratoria. A nivel del sistema musculo esquelético, aumenta la destrucción de la materia ósea, predisposición a fracturas, por pérdida de resistencia de los huesos, disminuye a nivel muscular la masa, tanto en tamaño como en número de fibras, disminuye la capacidad de oxidación de las mitocondrias, disminuye fuerza y velocidad de contracción, disminuye la flexibilidad y movilidad articular. Gómez, Vicente Rodríguez, Maldonado (2012) nos relaciona el incremento de la masa grasa, así como la disminución de la masa muscular y ósea. Rexach (2006) los ancianos con pérdida de masa y potencia muscular, tienen más dificultad para caminar o lo hacen más lentamente. Zorrilla (2002) las acciones de las especies reactivas de oxígeno y de otros radicales son mucho más perjudiciales.

A nivel nervioso aumento de los tiempos de reacción, disminución de conducción nerviosa, disminuye el umbral de percepción sensorial, disminuye la función cognoscitiva y la capacidad de atención y concentración. Medina, Fuentes, Gil, Adame, Solís, et al. (2014) nos hablan sobre el insomnio diagnóstico y tratamiento, consecuencias diurnas como fatiga, somnolencia, deterioro de la memoria....

A nivel metabólico disminuye el metabolismo basal y de captación máxima de oxígeno, disminución de la tolerancia a la glucosa, aumentan los niveles de colesterol total, se invierten los tiempos relativos de masas musculares y masas grasas.

Con la edad se produce un sedentarismo activo que produce pérdida del tono muscular y puede llegar a producir atrofia significativa, sin embargo, este tipo de atrofia puede ser reversible con el ejercicio vigoroso. Hernández, Jiménez (2013) determinan la influencia del ejercicio físico en un grupo de adultos mayores, sedentarios. Lancines, Contreras, Castro (2012) describen los beneficios de la actividad física y del ejercicio regular en la población mayor. Morales, Gómez, González, Casasis, Ara, et al. (2013) establecen la relación entre un comportamiento sedentario y la condición física. Ferrer, Formica, Sanz, Monserrate, Verles, et al. (2014) describen envejecimiento satisfactorio y analizar su asociación con indicadores de fragilidad.

### **Objetivo**

Comprobar cómo a medida que se cumplen años, hay una alteración en la actividad física.

### **Método**

#### *Participantes*

60 ancianos de edades comprendidas entre 65-80 años, siendo 70% mujeres y 30% hombres, en el cual el 80% se considera sedentario ya que hacen una vida encamada y el 20% considerados activos porque deambulan.

#### *Instrumentos*

Historias clínicas de los usuarios, consultando las siguientes escalas:

-Escala de riesgo de caídas (J.H. Down ton) alto riesgo >2 puntos, en la que se valoran el siguiente ítem:

-Caídas previas: No (0), Sí (1), Ninguno (0), Tranquilizantes-sedantes (1), Diuréticos (1).

-Medicamentos: Hipotensores (no diuréticos) (1), Antiparkinsonianos (1), Antidepresivos (1), Otros medicamentos (1), Ninguno (0).

-Déficits Sensoriales: Alteraciones visuales (1), Alteraciones auditivas (1), Extremidades (ictus,..) (1).

-Estado Mental: Orientado (0), Confuso (1), Normal (0).

-Deambulación: Seguro con ayuda (1), Inseguro con ayuda/sin ayuda (1), Imposible (1).

Escala de la cruz roja de incapacidad califica en forma de grados de incapacidad desde el "0" (normalidad) hasta el "5" (máximo grado de deterioro), se compone de dos subescalas:

1-Grado de incapacidad física:

Grado 0: Se vale por sí mismo y anda con normalidad.

-Grado 1: Realiza suficientemente las actividades de la vida diaria.

Deambula con dificultad.

Continencia normal.

Grado 2: Cierta dificultad en las actividades de la vida diaria, que le obligan a valerse de ayuda.

Deambula con bastón u otro medio de apoyo.

Continencia normal o rara incontinencia.

Grado 3: Grave dificultad en bastantes actividades de la vida diaria.

Deambula con dificultad, ayudado al menos por una persona.

Incontinencia ocasional.

Grado 4: Necesita ayuda para cualquier actividad de la vida diaria.

Deambula con mucha dificultad, ayudado por al menos dos personas.

Incontinencia habitual.

Grado 5: Inmovilidad en cama o sillón.

Necesita cuidados de enfermería constantes.

Incontinencia total.

2-Grado de incapacidad mental:

Grado 0: Completamente normal.

Grado 1: Presenta trastornos de la memoria pero puede mantener una conversación normal.

Grado 2: Ciertas alteraciones de la memoria, y a veces de la orientación.

La conversación razonada es posible pero imperfecta.

Trastornos del carácter.

Algunas dificultades en el autocuidado.

Incontinencia ocasional.

Grado 3: Alteraciones graves de la memoria y orientación.

Imposible mantener una conversación coherente.

Trastornos evidentes del comportamiento.

Graves dificultades para el autocuidado.

Incontinencia frecuente.

Grado 4: Desorientación completa.

Claras alteraciones mentales, ya etiquetadas de demencia.

Incontinencia habitual.

Grado 5: Demencia avanzada.

Vida vegetativa con o sin episodios de agitación.

Incontinencia total

-Índice de Barthel (IB) puntúa cada apartado con 15, 10,5 ó 0 según corresponda a la capacidad del residente o de su necesidad de ayuda, no existen puntuaciones intermedias, a mayor puntuación, mayor independencia para las actividades básicas de la vida diaria.

Alimentación: Independiente, capaz de utilizar cualquier instrumento necesario; come en un tiempo razonable; capaz de desmenuzar la comida, usar condimentos, extender la mantequilla, etc. por sí solo (10 puntos). Necesita ayuda, por ejemplo para cortar, extender mantequilla, etc. (5 puntos). Dependiente, necesita ser alimentado (0 puntos).

Lavado (baño): Independiente, capaz de lavarse entero, usa la ducha, incluye entrar y salir de bañera sin estar una persona presente (5 puntos). Dependiente, necesita alguna ayuda (0 puntos).

Vestirse: Independiente, capaz de ponerse y fijar la ropa (10 puntos). Necesita ayuda, pero hace al menos la mitad de las tareas en un tiempo razonable (5 puntos). Dependiente (0 puntos).

Arreglarse: Independiente, realiza todas las tareas personales (lavarse las manos, peinarse, etc. (5 puntos). Dependiente, necesita alguna ayuda (0 puntos).

Deposición: Continente (10 puntos). Accidente ocasional (5 puntos). Incontinente (0 puntos).

Micción: Continente (10 puntos). Accidente ocasional (5 puntos). Incontinente (0 puntos).

Retrete: Independiente, entra y sale solo (10 puntos). Necesita ayuda (5 puntos). Dependiente, incapaz de manejarse sin asistencia mayor (0 puntos).

Traslado sillón-cama: Independiente, no necesita ayuda (15 puntos). Mínima ayuda, incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física (10 puntos). Gran ayuda, capaz de estar sentado sin ayuda, pero necesita asistencia para entrar y salir de la cama (5 puntos). Dependiente, grúa o alzamiento completo por dos personas, incapaz de permanecer sentado (0 puntos).

Deambulación: Independiente, puede usar cualquier ayuda (prótesis, bastones, etc.) excepto andador (15 puntos). Necesita ayuda (10 puntos). Independiente en silla de ruedas (5 puntos). Dependiente, requiere ayuda mayor (0 puntos).

Escalones: Independiente, capaz de subir y bajar un piso de escaleras sin ayuda o supervisión aunque utilice barandilla o instrumentos de apoyo (10 puntos). Necesita ayuda (5 puntos). Dependiente, necesita alzamiento (ascensor) (0 puntos).

#### Procedimiento

Consulta de la historia de cada usuario tomando datos de la escala de dnton y escala de la cruz roja de incapacidad como más específica y la de barthel con sus epígrafes destinados a la movilidad (traslado sillón-cama, deambulación, y subir y bajar escaleras). Con escalas hechas a la llegada del usuario y en la actualidad.

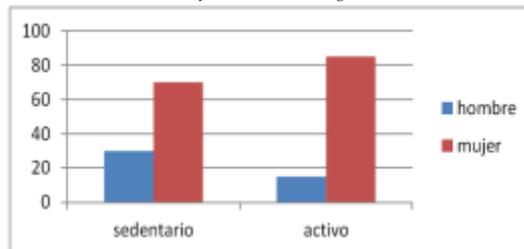
#### Análisis de datos

Estudio descriptivo transversal realizado en la residencia de ancianos San Rafael Campo-hermoso Nijar (Almería), en el que hemos analizado la movilidad de los usuarios, de los cuales el 70% son mujeres y el 30% hombres, obteniendo los siguientes resultados: Comprobamos que 95% de ellos disminuye la actividad física con la edad y 5% no, partiendo de datos del 80% sedentario y el 20% activo.

#### Resultados

Según observamos en las gráficas 1 y 2, el 80% de los ancianos con edades entre 65-80 años son sedentarios de los cuales el 70% son mujeres y 30% hombres y el 20% restante son activos, de los cuales 85% son mujeres y 15% hombres. Obtenemos también como resultado de nuestro estudio que el 95% disminuye la actividad física con la edad y un 5% no.

Gráfica 1. Representación gráfica del porcentaje de ancianos activos y sedentarios según sexo



Gráfica 2. Representación gráfica del porcentaje de ancianos sedentarios y activos según la edad



## **Discusión**

A medida que se envejece, los músculos del cuerpo tienen a debilitarse, un fenómeno conocido como sarcopenia que comienza a los 40 años y se acelera después de los 75 años.

Se trata de la mayor causa de discapacidad en los mayores. El ejercicio ayuda a contrarrestar los efectos de la pérdida muscular relacionada con la edad. Sin embargo, no existe tratamiento para este problema.

Roxach (2006) en su artículo consecuencias clínicas de la sarcopenia, demostró como la presencia de sarcopenia se asocia con un incremento de 3 ó 4 veces del riesgo de discapacidad independientemente de la edad, sexo, obesidad, raza, estatus socio-económico y comorbilidad. La mayoría de los datos que hacen referencia a los cambios musculares que se producen con la edad, derivan de estudios trasversales. Estos trabajos indican como la potencia muscular tiende a alcanzar su pico máximo entre la segunda y tercera década de la vida permaneciendo con el mismo nivel hasta los 45-50 años en los varones, entonces empieza a ocurrir una pérdida gradual a un ritmo de aproximadamente un 12-15% por década hasta la octava década. La potencia muscular cae entre 9-27% después de 5 años, 10-22% después de 7 años y un 25-35% tras 11 años de seguimiento de ancianos de ambos sexos.

La pérdida de masa y potencia muscular que ocurre durante el envejecimiento no puede explicarse únicamente una disminución de la actividad física, es el resultado de la interacción de varios factores: Del sistema nervioso central conforme se cumplen años se van perdiendo unidades motoras lo que provoca atrofia muscular, factores musculares se produce una pérdida de la fuerza del musculo, factores humorales, el estilo de vida.

Morales, Gómez, González (2013) sedentarismo y condición física en mujeres postmenopáusicas en el cual la condición física se evaluó mediante 8 test, las mujeres sedentarias obtuvieron valores más bajos en las pruebas de equilibrio, fuerza de piernas y brazos, flexibilidad de brazos, velocidad y resistencia ( $p < 0,05$ ). Además, aquellas mujeres que permanecían sentadas  $> 4$  horas/día tenían mayor probabilidad de tener baja condición física en la mayoría de las pruebas, independientemente de las horas dedicadas a caminar ( $p < 0,05$ ).

Permanecer mucho tiempo sentado influye negativamente sobre la condición física de las mujeres postmenopáusicas independientemente del tiempo que caminen.

Ferrer, Formiga, Sanz, Monserrate, Verges et al. (2014) envejecimiento satisfactorio e indicadores de fragilidad en los mayores de la comunidad, este estudio halla una prevalencia de envejecimiento satisfactorio del 47,2% en personas mayores de 85 años en la comunidad. La escala actividad física multiplicada por 7 la asociación a envejecimiento no satisfactorio, y la debilidad muscular, por 6.

Hernández, Jiménez (2013) el ejercicio físico una alternativa para mejorar la calidad de vida en el adulto mayor sedentario, estudio descriptivo de corte longitudinal en 3 consultorios del Municipio Cerro, durante el período de Marzo 2010 a Enero 2011, la población estuvo constituida por 52 adultos mayores sedentarios, las variables analizadas fueron: Edad, sexo y talla. Se demostró que la actividad física influye positivamente en la dinámica ventiladora, elevando los valores del Flujo Espiratorio Pico, para mejora el buen funcionamiento del organismo.

Stein, Molinero, Salguero, Correa, Márquez (2014), actividad física y salud percibida en pacientes con enfermedad coronaria, la muestra estaba compuesta por 275 personas, con edades entre 54 a 98 años, se aplicó un cuestionario socio demográfico, el cuestionario de salud actividad física de Yale (YPAS). Los resultados obtenidos pusieron de manifiesto que la práctica de actividad física se asociaba a pacientes con enfermedad coronaria a una mejora en las distintas escalas del cuestionario de salud SF-36 y en la escala de depresión geriátrica, confirmando su importancia para el mantenimiento de la calidad de vida relacionado con la salud en estos pacientes.

La inactividad física, por motivos diversos, es un mal endémico en los ancianos un 52% de los mayores de 65 años declaran pasar la mayor parte de su jornada sentados, lo que va a producir una serie

de consecuencias como es aumento de peso, disminución de la elasticidad y movilidad articular, enfermedades crónicas como hipertensión arterial, diabetes etc.

La inmovilidad e inactividad es el mayor agravante del envejecimiento y la incapacidad de tal forma que, lo que deja de realizarse, fruto del envejecimiento pronto será imposible de realizar.

La actividad física puede ser considerada como una verdadera terapia que lucha contra las inevitables consecuencias del proceso de envejecimiento, muestra que por otra parte, realizar ejercicio de manera regular también reduce el riesgo de desarrollar ciertas enfermedades que son, hoy en día, las principales y más graves causas de morbilidad y mortalidad en los países occidentales.

En la residencia de ancianos de San Rafael Campo-hermoso Níjar (Almería) en la que hemos realizado nuestro estudio se sigue un programa semanal con una serie de actividades físicas, consiste en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos (por ejemplo, paseos caminando o en bicicleta), actividades ocupacionales, juegos, trabajos manuales o ejercicios programados en gimnasio.

Estas actividades se realizan diariamente, en diferentes horarios y sobre unas dos horas al día, con grupos reducidos y dependiendo de la capacidad física y psíquica.

Los programas de ejercicio físico y particularmente el entrenamiento de la fuerza, constituyen las intervenciones más eficaces para retrasar la discapacidad, conseguir un cuerpo libre de enfermedades, unos órganos desarrollados adecuadamente y una mente libre de tensiones y preocupaciones.

En un estudio reciente (Cadore et al., 2014) se observó que después de realizar un entrenamiento específico durante 12 semanas, personas mayores de 90 años mejoran su fuerza, potencia y masa muscular, lo que se reflejó en un aumento de la velocidad al caminar, mayor habilidad para levantarse de la silla, mejora del equilibrio, reducción significativa de las incidencias de caídas y mejora significativa de la potencia y masa muscular en las extremidades inferiores. En este estudio investigación participaron 24 personas de entre 91 y 96 años, once de ellas en el grupo experimental y 13 en el de control. Dos días a la semana, durante 12 semanas, realizaron entrenamiento multicompetente. El programa de entrenamiento mejoró la capacidad funcional, la reducción del riesgo de caídas y potencia muscular. Además de los importantes incrementos en la capacidad física de los ancianos frágiles, el estudio demostró que el entrenamiento de potencia es perfectamente aplicable a ancianos frágiles.

El planteamiento de la actividad física en personas mayores debe tener como objetivos el aspecto lúdico, el entrenamiento, una ocupación activa del tiempo de ocio, pero también que esa actividad física tenga unas características en cuanto a tipo de ejercicio físico, duración, intensidad y regularidad suficiente para generar un proceso coherente, consiguiendo beneficios para la calidad de vida de la persona a nivel fisiológico y social.

## **Referencias**

- Aguerre, C. & Bouffar, L. (2008). Envejecimiento exitoso teorías, investigaciones y aplicaciones clínicas. *Revista de la Asociación colombiana de gerontología y geriatría*, 22,1146-1162
- Ballesteros, S. (2012). *Psicología de la memoria*. Madrid: UNED-Editorial Universitas (premio mención especial al mejor material didáctico impreso, consejo social de la UNED 2011) capítulos 9, 10,11
- Bermejo, L. (2012). Envejecimiento activo, pedagogía gerontológica y buenas prácticas socioeducativas con personas adultas mayores. *Educación social. Revista de intervención socioeducativa*, 51, 27-44.
- Claros, J. A. V., Cruz, M. V. Q., & Beltrán, Y. H. (2012). Efectos del ejercicio físico en la condición física funcional y la estabilidad en adultos mayores. *Revista Hacia la Promoción de la Salud*, 17(2), 79-90.
- Ferrer, A., Formiga, F., Sanz, H., Monserrate, E., Verges, D., & Octabaix, G. (2014). Envejecimiento satisfactorio e indicadores de fragilidad en los mayores de la comunidad. Estudio Octabaix. *Atención primaria*, 46(9), 475-482
- Gómez-Cabello, A., Vicente Rodríguez, G., Vila-Maldonado, S., Casajús, J. A., & Ara, I. (2012). Envejecimiento y composición corporal: la obesidad sarcopénica en España. *Nutrición hospitalaria*, 27(1), 22-30.
- Hernández, E. D. L. C. R., Jiménez, E. S., & Hernández, N. R. (2013). El ejercicio físico, una alternativa para mejorar la calidad de vida en el adulto mayor sedentario. *Revista Cubana de Tecnología de la Salud*, 3(3).

- Landínez Parra, N. S., Contreras Valencia, K., & Castro Villamil, Á. (2012). Proceso de envejecimiento, ejercicio y fisioterapia. *Revista Cubana de Salud Pública*, 38(4), 562-580.
- Medina-Chávez, J. H., Fuentes-Alexandro, S. A., Gil-Palafox, I. B., Adame-Galván, L., Solís-Lam, F., Sánchez-Herrera, L. Y., & Sánchez-Narváez, F. (2014). Diagnóstico y tratamiento del insomnio en el adulto mayor. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, 52(1), 108-19.
- Morales, S., Gómez-Cabello, A., González-Agüero, A., Casajús, J. A., Ara, I., & Vicente-Rodríguez, G. (2013). Sedentarismo y condición física en mujeres postmenopáusicas. *Nutrición Hospitalaria*, 28(4), 1053-1059.
- Rexach, J. S. (2006). Consecuencias clínicas de la sarcopenia. *Nutrición Hospitalaria*, 21(3), 46-50.
- Stein, A. C., Molinero, O., Salguero, A., Corrêa, M. C. R., & Márquez, S. (2014). Actividad física y salud percibida en pacientes con enfermedad coronaria. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(1), 109-116.
- Zorrilla García, A. E. (2002). El envejecimiento y el estrés oxidativo. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 21(3), 178-185.



## CAPÍTULO 46

### Envejecimiento sano en el adulto con TDAH

María Noelia Sánchez-Manzano\*, Remedios Uribe-Carreño\*, Rosario Inmaculada Gimeno-Mora\*\*, María Isabel Platero-Sáez\*\*, Ana Esther López-Casado\*\*, y Lucía Restoy-Guil\*\*  
*\*Distrito Sanitario Poniente de Almería (España); \*\*Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería (España)*

#### Introducción

En nuestra sociedad han ido aumentando de forma progresiva el número de personas de edad avanzada, y todo esto se está produciendo como consecuencia de que se está aumentando la esperanza de vida al nacer y se están disminuyendo las tasas de mortalidad, y por supuesto, porque están contribuyendo los avances en la salud pública y la medicina. Sin embargo, con esto no basta, ya que lo que se pretende no es vivir más años, sino, que los años que se vivan sean de mayor calidad, manteniendo en todo momento la autonomía física, la funcionalidad mental para así conservar la independencia y poder ser autónomos (Cuadrado, Moeiras y Varela, 2007).

Se describe el concepto de envejecimiento como un conjunto de alteraciones morfológicas, funcionales y psicológicas apareciendo también importantes transformaciones que se producen a nivel social del individuo a lo largo de todo su proceso de vida. Estos cambios no siempre se dan de forma rítmica ni continua sino que pueden ir apareciendo y este proceso se ve afectado por las enfermedades que padezca el individuo, además de los factores genéticos y ambientales que le rodeen, lo que irá ocasionando un deterioro irreversible en el organismo (Parapar et al., 2010).

Van a incidir de forma negativa el desgaste progresivo que sufren los órganos vitales y sistemas que forman en el organismo, ya que este deterioro merma la capacidad de estos para adaptarse a situaciones tanto internas como externas. De esa forma el correcto funcionamiento físico, social y psíquico de la persona es vital y de suma importancia para que pueda vivir de forma autónoma y adaptarse de forma independiente a su entorno (Marín, 2003).

Las personas de edad avanzada, y dependiendo en gran parte de su genética, tienen una mayor probabilidad de sufrir carencias nutricionales lo que les lleva a ser más propensos a padecer enfermedades, ya que disminuyen las ganas de comer por lo que baja la ingesta de alimentos y a esto hay que sumarle los problemas para masticar y tragar, junto con los cambios normales que se van produciendo en el estómago, el uso de medicamentos, depresión, enfermedades crónicas y falta de actividad física (Shanthi, 2010).

Una de las definiciones de alimentación sería el proceso por el cual tomamos los alimentos que nos aportan los nutrientes para poder vivir. Todo este conjunto de acciones conforman un proceso que es voluntario y sobre el cual se puede educar y además está muy influenciado por factores sociales, económicos, culturales y religiosos, entre otros. El proceso de envejecimiento produce cambios propios en la alimentación, los cuales fueron clasificados por Restrepo et al. (2006).

Restrepo (2006) hizo una clasificación de los cambios en la alimentación durante el envejecimiento:

- Factores físicos: problemas en la producción de saliva, en la forma de masticar y tragar junto con una disminución sensorial y bajada de la función digestiva.
- Factores fisiológicos: disminución de la capacidad de movimiento y física, aparición de depresión y aislamiento social, retardo del metabolismo basal, mal del metabolismo de los hidratos de carbono de absorción rápida, cambios en la composición corporal, interacciones fármacos-nutrientes.

- Factores psicosociales: suele producirse una bajada en los recursos que conlleva pobreza y malos hábitos alimentarios (p. 23-25).

La primera vez que se empezó a realizar manifestaciones clínicas del trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) fue en estudios realizados con niños durante el siglo pasado. Durante más de 70 años, la investigación se ha centrado en la población infantil, ya que se entendía que el trastorno no se manifestaba en la edad adulta. A partir de 1976, se han publicado diferentes trabajos que han aportado sólidas evidencias de la validez del diagnóstico del TDAH en adultos. Así, los correlatos clínicos, la historia familiar, la respuesta al tratamiento, los estudios de laboratorio, el curso y la evolución, sustentan su validez en adultos (Ramos-Quiroga et al., 2006).

Valdizán (2009), dijo que el trastorno por déficit de atención/hiperactividad (TDAH) puede existir en el 60% de los adultos, cuyos síntomas ya comenzaron antes de los siete años. Al ser un cuadro neurobiológico sus síntomas básicos, falta de atención, hiperactividad e impulsividad son similares en todas las edades, pero en el adulto las manifestaciones clínicas son específicas del subgrupo con comorbilidades más frecuentes que en la infancia. Las manifestaciones más propias de los adultos son problemas para concentrarse, menor capacidad de memoria y de la memoria a corto plazo, desorganización, dificultad en la autodisciplina, impulsividad, baja autoestima, inquietud mental, frustración y escasas habilidades sociales.

La nutrición juega un papel importante en la salud mental, debido a la necesidad del cerebro de macronutrientes y micronutrientes para desarrollar y funcionar de la manera más adecuada. De esta forma, una buena dieta, que sea equilibrada y contenga los nutrientes que necesitan nuestro cuerpo y nuestro cerebro, favorece nuestras capacidades mentales. Y a la inversa, también es cierto que una dieta desequilibrada, con un déficit de nutrientes, puede afectar a nuestra salud mental y física. La nutrición no crea ni evita por sí sola un déficit de atención, pero este trastorno puede mejorar o empeorar, en función de su alimentación; es decir, una dieta inadecuada puede intensificar los síntomas. Algunos autores creen que el TDAH podría ser la manifestación de un déficit nutricional (Castells, 2012).

Algunos estudios sugieren que los desequilibrios de minerales, las deficiencias de aminoácidos, los trastornos de la tiroides, deficiencias de vitamina B y las dietas ricas en hidratos de carbono, son factores de riesgo en el TDAH (Gálvez, 2010).

### **Objetivo**

El objetivo principal de nuestro trabajo es analizar y conocer la información publicada de que disponemos sobre este tema, para ver cuál es el papel de los profesionales de enfermería ante un anciano con TDAH, para así, proporcionar una mayor calidad de vida y de confort a estas personas, mejorando así, de forma considerable, sus condiciones de salud.

### **Metodología**

Para la realización del siguiente estudio se ha llevado a cabo una búsqueda sistemática en diferentes bases de datos científicas sanitarias como son: Pubmed, Medline y Cochrane. Los descriptores utilizados fueron: “TDAH”, “alimentación”, “promoción para la salud” y “relaciones enfermera-paciente” (estos mismos términos fueron incluidos en inglés para la búsqueda en bases de datos internacionales).

La búsqueda se efectuó entre Enero y Mayo de 2015, sin límites de idiomas y centrándonos en lo publicado en los últimos 10 años. La búsqueda se limitó a artículos que hicieran referencia a España en cualquier parte del texto.

Se encontraron un total de cinco resultados potencialmente relevantes. Los sujetos estudiados deberían ser adultos. También analizamos dos libros de texto: “TDAH un nuevo enfoque. Como tratar la falta de atención y la hiperactividad” y “Comprender el TDAH en adultos. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad en adultos”.

## Resultados

La etiología del TDAH no está aún clara y que se ha asociado a múltiples factores tanto genéticos como biológicos y también ambientales. Entre estos últimos cabe destacar el papel de la dieta sobre la aparición y evolución de la patología. Esta relación con la dieta se establece atendiendo a los alimentos consumidos y las alergias a los aditivos, dietas bajas en proteínas y altas en carbohidratos, desequilibrios minerales, ácidos grasos esenciales y déficit de fosfolípidos, deficiencias de aminoácidos, déficit de vitamina B y de fitonutrientes (Gálvez, 2010).

Sin perder de vista las hipótesis neurobiológicas en la etiología del TDAH, (Castells, 2012; Cuadrado 2007) ofrecen una línea de investigación en la que aparece la "hipótesis nutricional" para explicar el incremento del diagnóstico de la patología en los últimos tiempos. Esta hipótesis apunta hacia que el TDAH pueda relacionarse con alguna deficiencia nutricional, el TDAH puede ser una manifestación no anticipada de los cambios modernos en la dieta.

Estos artículos revisados coinciden en que algunas dietas equilibradas y ricas en algunos componentes específicos, como complementos a los tratamientos tradicionales, se han mostrado eficaces a la hora de mejorar los síntomas de la patología. A continuación comentaremos algunas:

1. Como primera medida se debe disminuir o eliminar del todo el uso de azúcares refinados, sobre todo durante el desayuno, para evitar los ciclos de hiperglucemia e hipoglucemia.
2. Se deben evitar los alimentos refinados por su pobre cantidad en nutrientes y porque al no ser alimentos de cultivo biológico llevarán aditivos y estimulantes que probablemente afectarán de forma negativa al niño. Es recomendable que los padres se preocupen en usar alimentos de cultivo biológico siempre que sea posible, para que los niños no consuman conservantes o colorantes.
3. El consumo excesivo de lácteos, que suele generar intolerancias en el niño e irritabilidad intestinal, se deben minimizar o controlar.
4. Se han de suprimir las grasas saturadas y las grasas parcial o totalmente hidrogenadas y en su lugar sustituirlas por grasas insaturadas o polinsaturadas.

Es necesario aumentar el consumo de vegetales, frutas frescas y cereales integrales, preferentemente el arroz integral. Si se toma algo de pescado, mejor a la plancha o hervido y cocinar con aceites de primera calidad. Restrepo (2006) hace referencia a las intervenciones dietéticas que han sido utilizadas en el tratamiento del TDAH: la dieta libre de aditivos, la dieta oligoalérgica y la dieta de restricción de azúcar.

1. La dieta libre de aditivos, también llamada dieta Feingold consiste en la eliminación del consumo decolorantes, saborizantes artificiales, endulzantes artificiales y alimentos ricos en salicilatos.

2. La dieta oligoalérgica a través de la cual se pretende identificar para después intentar eliminar el consumo de alimentos que producen síntomas alérgicos. Por lo que se deben los alimentos como: pescados ahumados, cereales como el trigo, avena, centeno, cebada y maíz, aceites de maíz, soja, vegetales nuez y maní, lácteos de vaca, cabra, oveja, soja, bebidas tipo café, té, pulpa de frutas, alcohol, chocolate, azúcares y miel. Se mantendrán fuera de la dieta durante 3 o 4 semanas y después y se ven beneficios, se podrán reintroducir de forma gradual un alimento cada vez, esperando a que pasen 4 días para introducir otro nuevo. De esta manera podremos conocer si existen alimentos que pueden favorecer los síntomas del TDAH. Si apareciese de nuevo una reacción alérgica, se debería eliminar el alimento que la provoca durante un período mínimo no inferior a 6 meses, exigiendo un periodo de 5 días sin nuevas reintroducciones.

3. Dieta de restricción de azúcar en la cual intentamos bajar al máximo el consumo de alimentos ricos en azúcar procesada o comercial, ya sean dulces, golosinas, helados, bebidas gaseosas, cereales azucarados, etc.

Por último, en otro artículo se menciona otra línea de investigación en la cual se intenta ver la correlación entre la introducción de suplementos con ácidos grasos omega 3 y 6. Estos ácidos grasos

esenciales omega 3 y 6 son nutrientes que el organismo no puede sintetizar pero, que a su vez, necesitan estar presentes para que se den de forma correcta las funciones biológicas y que, por tanto, tienen que aportarse con la alimentación (Cuadrado, 2007).

Así, podemos decir, que la mayoría de las publicaciones analizadas coinciden en que nadie tiene todas las respuestas en el tratamiento del TDAH. Ni los medicamentos, ni la alimentación, ni otras terapias.

En los últimos años, la evidencia científica muestra que la nutrición farmacológica no debería de competir con la industria farmacéutica sino complementarla.

### Discusión

Después de todo lo analizado no es suficiente con concluir para los ancianos sería sufriente con aumentarle algunos elementos como el calcio para solucionar un problema que presenta la mayoría como es la debilidad de sus huesos (Shanthi, 2010).

Los ancianos, por norma general, no solo tienen una enfermedad sino que tienden a ser pluripatológicos y esto hace que sea muy difícil plantearse una dieta para ellos que es casi imposible adaptarla a todas las enfermedades, esto hace que se deban de realizar dietas individualizadas para cada persona teniendo en cuenta de forma integral (Marín, 2003).

La forma de envejecer de todas las personas no es la misma ya que los cambios que se van produciendo de forma natural en el organismo no les afectan a todos por igual, pudiendo en algunos casos estar muy acentuados y en otros apenas apreciarse. Este punto de vista en el que se integra en una visión completa la alimentación teniendo en cuenta el entorno y la psicopatología no suele estar integrada en el trabajo de los profesionales y es en esta parte donde queremos poner todo el énfasis ya que teniendo en cuenta se podrán evitar muchos problemas de malnutrición por ejemplo. Aunque no podemos cambiar todos los hábitos alimentarios, entre otras cosas, porque los ancianos tienen unas costumbres de comer muy arraigadas, debemos de dirigir nuestros esfuerzos a modificar los que no son saludables y para eso necesitamos unos conocimientos adecuados sobre este tema (Cuadrado, 2007).

Con respecto a la dieta en el TDAH nos encontramos con un gran número de líneas de investigación cuyo fin es intentar demostrar esta hipótesis. Con el paso del tiempo se ha visto que los estudios que trataban de determinar si la dieta estaba relacionada con la aparición de TDAH están en gran parte limitados por la comprensión de la propia enfermedad y por la falta de procedimientos de diagnóstico que fueran eficaces (Cuadrado, 2007; Restrepo, 2006).

Haciendo una recopilación de todo lo expuesto podríamos decir que un buen diagnóstico, dieta natural libre de colorantes y conservantes, ejercicio, contacto con la naturaleza, apoyo psicoeducativo y psicológico a nivel individual, familiar y escolar, uso de homeopatía y fitoterapia y en último lugar si fuera necesario uso de la medicación (Castells, 2012).

### Referencias

Castells, M. y Castelles, P. (2012). *TDAH un nuevo enfoque. Como tratar la falta de atención y la hiperactividad*. Barcelona: Península.

Cuadrado, C., Moeiras, O. y Varela, G. (2007). Guía de orientación nutricional para personas mayores. Recuperado el 20 de Enero de 2014 de <http://www.fen.org.es/imgPublicaciones/10120084629.pdf>.

Gálvez, J. (2010). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). *Medicina Naturista*, 4(1), 9-14.

Marín, J.M. (2003). Envejecimiento. *Salud Pública. Educ. Salud*, 3(1), 28-33.

Parapar, C., Fernández, J.L., Rey, J. y Ruiz, M. (2010). *Informe de la I+D+i sobre envejecimiento*. Madrid: Fundación General del CSIC.

Ramos-Quiroga, J., Bosch, R., Castell-Cervelló, X., Nogueira-Morais, M., Garcia-Giménez, E. y Casas-Brugué, M. (2006). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad en adultos: caracterización clínica y terapéutica. *Revista de Neurología*, 42(10), 600-606.

Ramos-Quiroga, J., Bosch, R. y Casas, M. (2009). *Comprender el TDAH en adultos. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad en adultos*. Barcelona: Editorial Amat, S.L.

- Restrepo, M., Morales, G., Ramírez, G., López, L. y Varela, L. (2006). Los hábitos alimentarios en el adulto mayor y su relación con los procesos protectores y deteriorantes en salud. *Revista Chilena de Nutrición*, 33, 3.
- Shanthi, J. (2010). Nutrition in aging. *H.F. Brocklehursts, Textbook of Geriatric Medicine and Gerontology*, 678-689.
- Valdizán, J. e Izaguerri-Gracia, A. (2009). Trastorno por déficit de atención/hiperactividad en adultos. *Revista de Neurología*, 48(supl.2), 95-99.



## CAPÍTULO 47

### Beneficios de la actividad física en ancianos

Africa Martos Martínez, Fernando Cardila Fernández, Ana Belén Barragán Martín, M<sup>a</sup> del Mar Molero Jurado, M<sup>a</sup> del Carmen Pérez-Fuentes, y José Jesús Gázquez Linares  
*Universidad de Almería (España)*

#### Introducción

El envejecimiento de la población es un fenómeno social moderno y de especial relevancia en los países desarrollados (Rodríguez et al., 2010). Cada vez son más las personas que alcanzan una edad avanzada (Depp y Jeste, 2009; Pérez y Abellán, 2012). Dada esta situación, se hace relevante y necesario conocer los mecanismos que influyen a la hora de lograr envejecer con éxito, esto es, en las mejores condiciones posibles tanto física como mentalmente.

En general, existe un clima de apoyo a la práctica de ejercicio físico como beneficiosa para la salud y el bienestar general. Por ejemplo, tras el tratamiento farmacológico, la actividad física es la intervención más conocida para tratar la agitación asociada a la demencia (Cohen-Mansfield, Juravel-Jaffe, Cohen, Rasooly, y Golander, 2013). El mantenimiento de una vida activa, la dieta y la realización de ejercicio, se muestran como clave para que la inflexión en la edad avanzada sea mínima y “envejecer bien” (Rowe y Kahn, 1997). Ello se respalda por estudios como el de Etnier, Shih y Piepmeier (2015), quienes tras una amplia revisión de trabajos, concluyen que la actividad física, junto el entrenamiento cognitivo y las intervenciones dietéticas, demuestran ser estrategias de tratamiento adecuadas para la prevención y mejora del deterioro cognitivo asociado a la edad.

De lo anterior se desprende que actividad física y ejercicio físico son dos conceptos distintos. Mientras la actividad física hace referencia a cualquier movimiento producido por los músculos y el esqueleto, y que realiza un consumo energético; el ejercicio físico se limitaría a las ocasiones en las que esta actividad sea planificada, repetida y deliberada (Heredia, 2006).

El mantenimiento de una vida activa es clave para optimizar la trayectoria individual de envejecimiento (Schaefer y Schumacher, 2011). Los cambios en las políticas sociales y en los estereotipos culturales que marcan la sociedad actual, fomentan una mayor responsabilidad por parte de las personas mayores en sus vidas y su contribución al bien público, ya que se calcula que los costes médicos de las personas activas son un treinta por ciento inferiores a los que ocasionan aquellas inactivas (Rodríguez, Márquez, y de Abajo, 2006). Así, las personas mayores consideran como un reto afrontable el hecho de llevar una vida activa acorde con las demandas del envejecimiento (Tomasik y Silbereisen, 2014). Esto influye en la frecuencia con que las personas mayores de 65 años realizan ejercicio físico, que cada vez es mayor (Pérez-Fuentes, Gázquez, Molero, y Mercader, 2012). Sin embargo, aún existe cierta reticencia por parte de los ancianos a la hora de dedicar parte de su tiempo libre a la realización de ejercicio físico, sobre todo entre aquellos que habitan en poblaciones rurales, donde el ejercicio está asociado tradicionalmente a la producción y no al ocio (Keating, Swindle, y Fletcher, 2011).

Existe una correlación positiva entre la realización de ejercicio físico en mayores y su nivel de independencia, tal y como indica el estudio de Gázquez, Rubio, Pérez-Fuentes y Lucas (2008). El ejercicio físico recomendado para este colectivo, es aquel que tiene una intensidad moderada, se realiza diariamente, y tiene una duración de, al menos, media hora (Rodríguez, Márquez, y de Abajo, 2006). Pero esto solo es un dato general. Por tanto, a la hora de establecer programas de ejercicio físico destinados a este sector de la población, se deben tener en cuenta las diferencias intragrupalas que existen. Por ejemplo, Nguyen y Cihlar (2013), resaltan las divergencias halladas entre hombres y mujeres

de edad avanzada en distintas pruebas. Así, mientras los hombres obtuvieron mayores puntuaciones en fuerza, las mujeres destacaron en flexibilidad. Esto implica la necesidad de establecer programas de ejercicio físico individualizados diferenciados por sexo, adaptando el ejercicio a las necesidades y a la demanda. La creación y puesta en marcha de programas adaptados también es una opción válida en el caso de ancianos institucionalizados. En un estudio realizado por Rodríguez et al. (2010) se obtuvieron resultados estadísticamente significativos sobre el bienestar físico y psicológico de los residentes, tras el empleo de un programa de ejercicios específico. Además, Pérez-Fuentes et al. (2012) resaltan lo apropiado de este tipo de programas adaptados en los mayores de 85 años.

Pero los programas, no tienen que ser siempre diseñados para un grupo concreto, sino que, dentro de unas pautas generales, el ejercicio puede adaptarse a cada persona en especial. El hecho de que cada vez exista un mayor número de gimnasios, implica un nuevo recurso en la vida de la persona anciana a la hora de mantenerse ejercitado. La realización por parte de mayores sedentarios de fitness, y su incidencia en la mejora de la aptitud aeróbica, ha demostrado suponer un aumento del rendimiento cognitivo, especialmente para tareas que implican los procesos de control ejecutivo. Así, el ejercicio y la actividad física en general, y de forma más concreta, la aeróbica como el fitness, no solo actuarían a nivel corporal y físico, sino que tendrían efectos en el deterioro cognitivo propio de la vejez (Schaefer y Schumacher, 2011). Por ello, sería conveniente eliminar las barreras que impiden el acceso a tales localizaciones a la población anciana. La colocación de lugares de acondicionamiento físico, como gimnasios, en barrios con una población envejecida, elimina una barrera primaria, permitiendo el acceso al colectivo de mayores. Los gimnasios aseguran un entorno social y físico seguro y de apoyo para la correcta realización de ejercicio físico. Además, fomentar un ambiente agradable y sin prejuicios en el gimnasio, podría ayudar a crear un ambiente cómodo y adecuado a las necesidades de este segmento de la población, en el que las personas se sienten especialmente acomplejadas o nerviosas (Choitz et al., 2010).

### **Objetivos**

Analizar los artículos publicados en los últimos años referentes a la realización de ejercicio físico por parte de ancianos, y los beneficios que esto tiene en su estado general de salud, tanto a nivel físico como psicológico.

### **Método**

Para la consecución de los objetivos de este trabajo, se realizó una búsqueda sistemática en la base de datos ProQuest, donde a su vez se seleccionaron las siguientes bases de datos: MEDLINE, ProQuest Psychology Journals, PsycARTICLES y PsycINFO. Los descriptores utilizados fueron: “physical activity”, “old age” y “profit”. Estos se introdujeron de forma conjunta. El tipo de fuente que se seleccionó fueron revistas científicas. Además, la búsqueda se limitó a artículos en inglés o español, publicados entre 2010 y 2015, y cuyo texto completo estuviese disponible. Así, se obtuvieron 48 resultados. Al introducir un nuevo filtro referente a la selección de población de más de 65 años de edad, los resultados fueron 15. Todos ellos en inglés y pertenecientes a la base de datos ProQuest Psychology Journals. Tras esto, se realizó un cambio en uno de los descriptores. En concreto, se modificó “physical activity” por “physical exercise”. Los otros dos descriptores de la búsqueda, así como los límites de la misma, se mantuvieron. De esta nueva búsqueda, se obtuvieron 3 artículos. Uno de ellos coincidía con los hallados en la búsqueda anterior. Por lo que fue descartado, siendo el número total de artículos válidos devueltos por esta consulta en la base de datos, de dos. También se consultó la base de datos Dialnet, donde por medio de los descriptores simultáneos “actividad física”, “vejez” y “beneficios”, no se hallaron resultados entre los años 2010 y 2015. Dado esto, se amplió la búsqueda hasta el 2005, encontrando un artículo.

Después se modificaron los descriptores de la búsqueda en Dialnet por: “ejercicio físico”, “anciano” y “beneficios”; y los resultados se limitaron a artículos de revista, publicados entre 2010 y 2015, y con disponibilidad de texto completo. De este modo se obtuvieron dos resultados. Se amplió la búsqueda hasta las publicaciones posteriores a 2005, este inclusive, añadiendo dos artículos a los anteriores y obteniendo en total cuatro resultados. Por último, se hizo una búsqueda en la base de datos PsicoDoc, donde se introdujeron los siguientes descriptores a la vez: “ejercicio físico”, “vejez” y “beneficios”. Además, se limitó la búsqueda a publicaciones en inglés o español entre el 2010 y 2015. La búsqueda devolvió 3 resultados. Dos de los tres artículos tenían como idioma el español. El otro era en inglés. Tras esto, se modificó el descriptor “ejercicio físico” por “actividad física”, de donde se obtuvieron tres artículos. Pero dos de ellos ya habían sido recogidos por la búsqueda anterior en PsicoDoc, por lo que, finalmente, solo se consiguió un nuevo resultado.

Aunque inicialmente se contaban con un total de 26 artículos para revisar, tras la lectura de estos, algunos no pudieron ser utilizados en los resultados de este artículo. En concreto, el número de artículos que hubo que descartar por no ajustarse a los objetivos de este estudio fue de 17. Es decir, 17 de los artículos devueltos por las bases de datos consultadas durante la búsqueda, no hacían referencia a beneficios hallados en el colectivo de mayores asociados a la realización, por parte, de estos de ejercicio físico. Esto se debió a que los descriptores utilizados aparecían, en estos artículos, en la bibliografía o como parte de la introducción teórica del estudio.

Tabla 1. Resumen de la búsqueda de artículos en las bases de datos

Base de datos	Descriptores	Límites de búsqueda	Nº artículos	Nº artículos descartados
ProQuest: MEDLINE, ProQuest Psychology Journals, PsycARTICLES, PsycINFO.	“physical activity” “old age” “profit”	-Fuente: revistas científicas. -Documento: artículos. -Idioma: inglés o español -Fecha publicación: 2010-2015. -Disponibilidad de texto completo. -Grupo de edad: Tercera edad (65 + años) y Tercera edad (80 + años).	15	13
ProQuest: MEDLINE, ProQuest Psychology Journals, PsycARTICLES, PsycINFO.	“physical exercise” “old age” “profit”	-Fuente: revistas científicas. -Documento: artículos. -Idioma: inglés o español -Fecha publicación: 2010-2015. -Disponibilidad de texto completo. -Grupo de edad: Tercera edad (65 + años) y Tercera edad (80 + años).	2	2
Dialnet	“actividad física” “vejez” “beneficios”	-Documento: artículos. -Fecha publicación: 2005-2015. -Disponibilidad de texto completo.	1	0
Dialnet	“ejercicio físico” “anciano” “beneficios”	-Fuente: revistas científicas. -Documento: artículos. -Fecha publicación: 2005-2015. -Disponibilidad de texto completo.	4	1
PsicoDoc	“ejercicio físico” “vejez” “beneficios”	-Idioma: español o inglés. -Fecha de publicación: 2010-2015.	3	0
PsicoDoc	“actividad física” “vejez” “beneficios”	-Idioma: español o inglés. -Fecha de publicación: 2010-2015.	1	1

## Resultados

En relación a los conceptos de ejercicio físico y actividad física, antes comentados en la introducción, la mayoría de los artículos revisados hacen referencia a los beneficios de la realización de ejercicio físico en la vejez (en concreto, 8 de ellos). Tan solo uno de los artículos trata realmente sobre las aportaciones de la actividad física a la vida del anciano. Y en uno de ellos, se tratan las ganancias tanto de la actividad física como del ejercicio. Por otro lado, en tres de los artículos, el término actividad física se usa para referirse a ejercicio físico.

Respecto a los beneficios de la actividad física, estos se relacionando con una mejoría en la capacidad motora y de resistencia. La fuerza muscular, en especial en las extremidades inferiores, y la flexibilidad aumenta, lo que se traduce en un menor índice de caídas y una mayor independencia entre aquellas personas que mantienen un nivel óptimo de actividad física (Nguyen y Cihlar, 2013).

Tabla 2. Beneficios de la realización de ejercicio físico en ancianos

Referencia	Idioma	Características artículo	Resultados y conclusiones.
Rodríguez, Márquez, y de Abajo, 2006.	Español	Revisión.	-Reduce la presión arterial. -Mejoras en niveles de glucemia en diabéticos. Menor probabilidad de padecer enfermedades crónicas. -Mejoras en el perfil lípido en sangre. -Prevención cáncer de mama. -Mejora de los síntomas de enfermedades osteoarticulares. -Mayor funcionalidad.
Rodríguez et al., 2010.	Español	-Estudio prospectivo descriptivo. -Muestra: no aleatoria; 20n; mayores de 60 años.	-Prevención y tratamiento de enfermedades cardiovasculares. -Efectos psicológicos positivos.
Junque et al., 2015.	Español	-Estudio prospectivo. -Muestra: no aleatoria; 11n; mayores de 75 años.	-Mejoras en la fuerza muscular, la capacidad funcional, la sintomatología depresiva y la calidad de vida.
Díaz, et al., 2009.	Español	-Muestra: 22n (11 grupo control y 11 grupo experimental); mujeres mayores de 60 años.	-Mejoras en la marcha.
Gallego et al., 2012.	Español	-Muestra: 33n; mayores de 60 años.	-Mejora de la autoestima. -Bajada de peso. -Mejoras en el equilibrio. -Mejor movilidad articular.
Patño, Arango, y Zuleta, 2013.	Español	Revisión sistemática.	-Mejora de los síntomas depresivos.
Etnier, Shih, y Piepmeier, 2015.	Inglés	Revisión sistemática	-Mejora el funcionamiento cognoscitivo.
Schaefer y Schumacher, 2011.	Inglés	Revisión.	-Mejoras de rendimiento en el dominio cognitivo. -Mayor funcionalidad.
Nguyen y Cihlar, 2013.	Inglés.	-Estudio trasversal. -Muestra: 255; entre 59 y 90 años	-Mayor independencia. -Mayor esperanza de vida. -Mejora de la fuerza muscular, flexibilidad y resistencia.

En relación a las cardiopatías, el ejercicio físico es un factor de protección frente a la hipertensión y reduce la presión arterial en pacientes hipertensos (Rodríguez, Márquez y de Abajo, 2006). Además, previene y trata las enfermedades cardiovasculares, ya que modifica los factores de riesgo coronario, mejora la frecuencia cardíaca, provee un perfil sanguíneo más bajo en colesterol y disminuye la incidencia de infarto y la mortalidad vascular (Rodríguez, Márquez y de Abajo, 2006; Rodríguez et al., 2010).

En referencia al aparato locomotor, la realización de ejercicio físico por parte de las personas ancianas hace que mejore el equilibrio de estas (Gallego et al., 2012), la marcha (Díaz, Igual, Pérez y Villaplana, 2009), aumenta la fuerza muscular y ósea de las extremidades, que a su vez supone una disminución en el número de caídas (Rodríguez et al., 2006; Junque et al., 2015), disminuye las limitaciones en el movimiento muscular propio de la tercera edad (Gallego et al., 2012) y reduce los síntomas y el dolor crónico en pacientes con enfermedades osteoarticulares (Rodríguez et al., 2006; Rodríguez et al., 2010).

Otros beneficios, a nivel físico, son la reducción de peso (Gallego et al., 2012) y la disminución de la incidencia de cáncer de mama y del nivel de glucemia en diabéticos tipo I dependientes de insulina (Rodríguez, Márquez y de Abajo, 2006).

Pero estos cambios también se producen a nivel psicológico. Así, el ejercicio físico disminuye el deterioro cognitivo propio de la edad (Schaefer y Schumacher, 2011; Etnier, Shih y Piepmier, 2015). Y mejora los síntomas depresivos (Rodríguez et al., 2010; Patiño, Arango y Zuleta, 2013; Junque et al., 2015) y la autoestima (Rodríguez et al., 2010; Gallego et al., 2012; Junque et al., 2015).

## **Conclusiones**

El presente estudio pone de manifiesto que la realización de ejercicio físico durante la vejez aporta importantes beneficios, tanto a nivel físico como psicológico.

En general, la mayoría de los estudios aquí revisados apuntan a la mejora en el nivel de funcionamiento e independencia en el anciano con la realización de ejercicio físico (Rodríguez, et al., 2006; Schaefer y Schumacher, 2011; Nguyen y Cihlar, 2013; Junque et al., 2015), de acuerdo a lo establecido por Gázquez, Rubio, Pérez-Fuentes y Lucas (2008). Esto se debe en su mayoría, a las mejoras en la musculatura y a nivel óseo (que inciden en un menor número de caídas) y a los beneficios cognitivos, como bien indican los estudios de Nguyen y Cihlar (2013) y de Schaefer y Schumacher (2011), respectivamente.

En ancianos polimedicados, el ejercicio físico produce una reducción en el consumo de medicamentos, en especial de analgésicos, sedantes e hipotensores (Rodríguez et al., 2010). Esto cobra sentido en relación a los resultados anteriores referidos a la producción de mejoras a nivel musculoesquelético (Rodríguez et al., 2006; Rodríguez et al., 2010) y de la presión sanguínea (Rodríguez et al., 2006), donde es frecuente el uso de estos medicamentos.

En cuanto al equilibrio y el ejercicio, los resultados son contradictorio, ya que mientras que Gallego et al. (2012) encuentran mejoras en este nivel, el estudio de Díaz, Igual, Pérez y Villaplana (2009) no halló diferencias significativas en el equilibrio entre el grupo que realizaba ejercicio físico y el que no.

Es relevante el hecho de que los estudios analizados en el apartado anterior, que no eran de revisión, establecieron su propio programa de ejercicio físico adaptado a las necesidades del colectivo de ancianos. Es decir, no se limitaron a escoger uno que ya existiese. Este dato aboga por la adecuación de establecer programas de ejercicio específicos adecuados a las necesidades de los usuarios (Rodríguez et al., 2010; Pérez-Fuentes, Gázquez, Molero y Mercader, 2012). Por ello, debería apostarse por lugares como los gimnasios de fitness, donde se podría dar apoyo individualizado a las personas mayores para la correcta realización de ejercicio físico adaptado (Choitz, et al. 2010).

Como se ha comentado anteriormente en la introducción, la demografía poblacional está sufriendo un envejecimiento generalizado. Y cada vez son más las personas que alcanzan la edad avanzada

gozando de un perfil más saludable (Pérez y Abellán, 2012). En relación con esta tendencia, encontramos el estudio de Nguyen y Cihlar (2010), donde se habla de una mayor esperanza de vida entre aquellas personas que ante, durante o después de su jubilación mantienen una vida activa y se ejercitan. El hecho de que sea posible paliar y enfrentar determinados problemas sanitarios con la realización de ejercicio físico por parte de nuestros mayores (Rodríguez et al., 2006), sumado a la mayor disposición de estos para realizar ejercicio (Pérez-Fuentes et al., 2012), puede estar influyendo en estos resultados.

En relación a los términos ejercicio físico y actividad física, de la presente revisión se desprende la imprecisión con que a veces se usan los términos. Ya sea por uso indiscriminado de los mismo, o errores conceptuales (usar el término actividad física cuando en realidad se refieren a ejercicio), el hecho es que, a veces, estos términos aparecen intercambiados. Esto también se hizo evidente en la base de datos Psicodoc, donde el cambio en los descriptores de la búsqueda de “ejercicio físico” a “actividad física” devolvió 2 resultados repetidos. Una posible variable influyente en esta circunstancia puede ser el hecho de que los términos ejercicio físico y actividad física sean conceptualizados de manera distinta según el autor o autores de cada artículo.

Este estudio, acerca de los beneficios de realizar ejercicio físico en la vejez, puede servir como guía para ampliar el conocimiento específico de las consecuencias que tiene el ejercicio físico durante la última etapa de la vida. Pudiendo así usarse como recurso alternativo para la prevención y tratamiento de distintas patologías en la senectud.

Para el futuro, sería recomendable establecer unos parámetros concretos acerca del tipo, modo y duración concreta del ejercicio físico óptimo para cada patología. Así, podría prescribirse el ejercicio físico más adecuado de manera ideográfica. También sería adecuado investigar variables que, en combinación con el ejercicio, permitan obtener los resultados más óptimos en cuanto a salud del anciano se refiere.

## Referencias

Choitz, P., Johnson, M.P., Berhane, Z., Lefever, G., Anderson, J. K., y Eiser, A.R. (2010). Urban Fitness Centers: Removing Barriers to Promote Exercise in Underserved Communities. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*, 21, 221-229.

Cohen-Mansfield, J., Juravel-Jaffe, A., Cohen, A., Rasooly, I., y Golander, H. (2013). Physicians' practice and familiarity with treatment for agitation associated with dementia in Israeli nursing homes. *International Psychogeriatrics*, 25(2), 236-244.

Depp, C.A., y Jeste, D.V. (2009). Definitions and predictors of successful aging: A comprehensive review of larger quantitative studies. *Focus*, 7, 137-150.

Díaz, B., Igual, C., Pérez, F.J., y Villaplana, L. (2009). La marcha y el equilibrio en mujeres mayores que sigue un programa periódico de ejercicios. *Majorensis*, 5, 14-17.

Etnier, J., Shih, C., y Piepmeier, A. (2015). Behavioral interventions to benefit cognition. *Retos. Nuevas tendencias en Deporte, Educación Física y Recreación*, 27, 197-202.

Gallego, J., Aguilar, J.M., Cangas, A. J., Lorenzo, J.J., Franco, C., y Mañas, I. (2012). Programa de natación adaptada para personas mayores dependientes: beneficios psicológicos, físicos y fisiológicos. *Revista de Psicología del Deporte*, 21, 125-133.

Gázquez, J.J., Rubio, R., Pérez-Fuentes, M.C., y Lucas, F. (2008). Análisis de los factores predictores de la dependencia funcional en personas mayores. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*. 8(1), 117-126.

Heredia, L.F. (2006). Ejercicio físico y deporte en los adultos mayores. *Geroinfo. Publicación de Gerontología y Geriatría*, 1(4). Recuperado de [http://bvs.sld.cu/revistas/geroinfo/vol1\\_4\\_06/geroinfo2110.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/geroinfo/vol1_4_06/geroinfo2110.pdf)

Junque, A., Simo, V., Tomás, E., Paz, Oscar., Iza, G., Luceño, I., Lavado, M., y Ramírez, M. (2015). Resultado de un programa adaptado de ejercicio físico en pacientes ancianos en hemodiálisis. *Enfermería Nefrológica*, 18, 11-18.

Keating, N., Swindle, J., y Fletcher, S. (2011). Aging in Rural Canada: A Retrospective and Review. *Canadian Journal on Aging*, 30(3), 323-338.

Nguyen, H., y Cihlar, V. (2013). Differences in Physical Fitness and Subjectively Rated Physical Health in Vietnamese and German Older Adults. *Journal of Cross-Cultural Gerontology*, 28(2), 181-94.

Patiño, F.A., Arango, E.F., y Zuleta, L. (2013). Ejercicio físico y depresión en adultos mayores: una revisión sistemática. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 42(2), 198-211.

Pérez, J., y Abellán, A. (2012). Sociedades longevas: un desafío para el siglo XXI. *Lychnos*, 2. Recuperado de <http://digital.csic.es/handle/10261/61306>

Pérez-Fuentes, M.C., Gázquez, J.J., Molero, M.M., y Mercader, I. (2012). Un estudio de campo sobre el envejecimiento activo en función de la actividad física y ejercicio físico. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 3(1), 19-37.

Rodríguez, A., Reyes, L.M., Correa, A.M., González, N., Gil, R., y Rodríguez, Y. (2010). Beneficios del ejercicio físico en el adulto mayor con enfermedades asociadas. *CorSalud*, 2(2), 102-108.

Rodríguez, J., Márquez, S., y de Abajo, S. (2006). Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física. *Educación Física y Deportes*, 83, 12-24.

Rowe, J.W., y Kahn, R.L. (1997). Successful aging. *The Gerontologist*, 37(4), 433-440.

Schaefer, S., y Schumacher, V. (2011). The Interplay between Cognitive and Motor Functioning in Healthy Older Adults: Findings from Dual-Task Studies and Suggestions for Intervention. *Gerontology*, 57(3), 239-246.

Tomasik, M., y Silbereisen, R.K. (2014). Negotiating the demands of active ageing: longitudinal findings from Germany. *Ageing and Society*, 34(5), 790-819.



## CAPÍTULO 48

### Etiología de las caídas en el anciano y su prevención en el domicilio

Remedios Uribe-Carreño\*, Rosario Inmaculada Gimeno-Mora\*\*, María Noelia Sánchez-Manzano\*, Ana Esther López-Casado\*\*, Lucía Restoy-Guil\*\*, y María Isabel Platero-Sáez\*\*

*\*Distrito Sanitario Poniente de Almería (España); \*\*Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería (España)*

#### Introducción

Se describe el concepto de envejecimiento como un conjunto de alteraciones morfológicas, funcionales y psicológicas apareciendo también importantes transformaciones que se producen en la esfera de lo social de la persona a lo largo del conjunto de su vida. Los cambios a los que nos referimos no se van produciendo de forma continua ni con un ritmo constante siempre, sino que pueden ir apareciendo e incidiendo en menor o mayor medida a según si van apareciendo enfermedades o cambios personales provocados por factores genéticos o bien ambientales, y que como consecuencia de todo esto se puede ir produciendo un deterioro irreversible del organismo (Parapar, Fernández, Rey y Ruiz, 2010; Bermejo, 2010).

El deterioro progresivo que se va produciendo en el funcionamiento de los órganos vitales y los sistemas que lo componen, va produciendo un cambio de manera negativa ya que se va a producir una disminución de las habilidades y capacidades adaptativas del organismo ante determinadas situaciones, tanto internas como externas. Es por esto que la funcionalidad física, psíquica y social de la persona está considerada de gran importancia para poder preservar la capacidad de autonomía y de vivir de forma independiente adaptada a su entorno (Marín, 2003).

Las caídas en los ancianos es un problema que se ha puesto en evidencia conforme se ha ido acelerando el envejecimiento de la población y esto constituye un importante problema de salud pública.

Las caídas representan, mundialmente, un importante problema para las personas de edad avanzada y repercuten con altos gastos de cuidados de salud. En España la población anciana es de casi 7.600.000 personas, el 16,8% en relación al total, está especialmente afectado por este problema (INE, 2013).

Según el Instituto Gerontológica en mayores de 65 años una tercera parte sufre una caída al menos una vez al año y las personas mayores de 85 años las caídas ascienden al 53%. Las fracturas se dan en casi un 6% de las caídas pero en los mayores de 70 años la cifra se dispara al 25%.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1985): "La caída es la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipita al individuo al suelo en contra de su voluntad: Esta precipitación suele ser repentina, involuntaria e insospechada. El anciano tiene una predisposición para caer y son múltiples las causas que pueden contribuir a ello" (p. 1251).

La OMS (1985) también publica que la población anciana es la que tiene mayor riesgo de sufrir muerte o lesión grave tras una caída, y este riesgo va aumentando con la edad. Estas caídas ocupan el primer puesto en lo que se refiere a causa de accidente, enfermedad y mortalidad en la vejez. El que se produzca este hecho hace que exista miedo a caerse de nuevo y por esto el anciano puede sentir ansiedad, inseguridad, y tendencia a tomar excesivas medidas de precaución; y como consecuencia final el anciano se inmoviliza afectando a la deambulacion.

Los accidentes ocupan el séptimo lugar como causa de muerte en el anciano. Las caídas que sufren los ancianos la mayoría de las veces no tienen consecuencias mortales en estos, pero sí que afectan a la salud y calidad de vida de estas personas. Existen una serie de consecuencias normales y patológicas que

se dan dentro del proceso de envejecimiento que hacen que se aumente del número de caídas; entre estas nos encontramos con:

1. Cambios en la vista: como la pérdida de sensación de la profundidad, más propensos al deslumbramiento, la bajada de la agudeza en la visión, y las dificultades en la acomodación a la luz.

2. Cambios neurológicos: como los cambios en la forma de percibirse y del equilibrio y, también se tarda más tiempo en reaccionar, disminuye la capacidad de audición y de pierde tono muscular.

3. Cambios intelectuales: como son la confusión, pérdida de juicio, conducta impulsiva; y modificaciones musculo-esqueléticas, que abarcan posturas incorrectas y disminución de la fuerza muscular (Smeltzer y Bare, 1994).

Según Clure et al. (2008) para combatir el problema que suponen las caídas en los ancianos, a través de la realización de intervenciones efectivas y eficaces, necesitamos conocer la epidemiología del problema en la población anciana española.

Flórez (1996) identifica los factores que influyen en las caídas del anciano:

-Enfermedades crónicas: de tipo demencias, enfermedad de Parkinson y alteración cerebro-vasculares.

-Alteraciones visuales: disminución de la agudeza visual, aparición de glaucoma, retinopatías, etc.

-Sistema vestibular: aparece la osteoporosis, se va perdiendo equilibrio y junto con la ingesta de medicamentos favorece la aparición de traumatismos.

-Sistema locomotor: cambios en la musculatura y en los huesos que influye en la aparición de problemas en los pies (hallux valgus, callos y otras deformidades).

- Sistema neurológico: cambios estructurales en la corteza cerebral, bien de causa vascular o degenerativa, trastorno de la vía piramidal, extrapiramidal o cerebelosos, son causas importantes de inestabilidad de la marcha.

- Enfermedades agudas: las de tipo infeccioso son las más comunes y junto con las crónicas pueden hacer que se produzcan caídas.

- Polifarmacia: la mayoría de las personas mayores toman medicación y casi todas, además, más de una.

- Uso incorrecto de los medicamentos: se suele producir una falta de adherencia al tratamiento además de la confusión entre horas de tomas o medicamento a ingerir lo que nos lleva a la aparición de reacciones adversas y por tanto aumenta el riesgo de caídas (p. 40-42).

Este mismo autor hace mención a la prevención diciendo que al evitar una caída estamos evitando sus consecuencias. Así mismo se refiere al trabajo del equipo de Atención Primaria diciendo que deberá estar enfocado fundamentalmente a prevenir las caídas accidentales, puesto que estas constituyen el mayor porcentaje; o de la misma forma detectar cuales son las causas orgánicas que producen las mismas con el consiguiente tratamiento, o interconsulta de los casos en los que se necesite. A consecuencia de esto este equipo tiene como labor la de recomendar que es importante mantener una iluminación correcta en el espacio donde se mueve el anciano, no colocar objetos de baja altura con los que el anciano pueda tropezar, asegurarse de que las alfombras estén bien colocadas, no dejar por el suelo herramientas o juguetes, evitar que los animales domésticos circular por las habitaciones, colocar barandas a ambos lados de las escaleras, etc.

Otra parte importante a tener en cuenta es elemento importante es el ajuste de las actividades del anciano para compensar sus incapacidades, tales como: el uso de espejuelos, bastón, collarín cervical, andadores, etc. Se debe aconsejar que realicen rehabilitación con ejercicios dirigidos a mejorar la musculatura, la flexibilidad y la agilidad del anciano sobre todo después de un proceso de inmovilización.

Debemos e hacer un esfuerzo por controlar las enfermedades crónicas que pueda presentar el anciano y ofrecerle una educación sanitaria sobre la correcta utilización de los medicamentos, así como conocer las principales formas de prevención y tratamiento de las caídas en el anciano (Rocabruno, 1992).

¿Cómo actuar ante una caída? Lo más importante es valorar el estado del anciano y si la caída ha producido consecuencias así como si estas son de carácter grave o leve. Acto seguido se avisará al médico o servicio de urgencias si es necesario. No se aconseja incorporar o movilizar a estas personas si existe la sospecha de que puedan tener una fractura, en caso de tener que movilizarlo debemos hacerlo entre varias personas y en bloque, con la ayuda de una sábana o una camilla de palas. Siempre que se pueda trasladarlo a una cama o camilla. A continuación realizaremos la cura de la herida, en caso de haberse producido, o vendaje en caso de contusión. Aplicaremos hielo si se ha producido inflamación o hematoma. Realizaremos tratamiento o mantendremos en observación en función de las lesiones que se hayan producido. Es importante anotar la caída y sus consecuencias en la historia (si se trata de una persona institucionalizada), también tendremos en cuenta en qué lugar se ha producido la caída y los factores de riesgo que han intervenido. Sin olvidarnos de registrar la hora a la que se produjo y las condiciones para poder después con estos datos realizar estudios y analizarlos (Rocabruno y Prieto, 1992)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) cita que, en España, en el año 1985, se realizó la primera publicación sobre caídas en ancianos y a partir de ahí se produjo un incremento en el desarrollo de investigaciones epidemiológicas sobre el tema. Unos años después, se publicó el primer estudio epidemiológico sobre caídas en población española, hasta entonces los estudios se relacionaban con las consecuencias de los accidentes por caídas, como por ejemplo, fracturas de cadera. (Fernández, 2005).

Entre otras, con este estudio pretendemos que se aumente la calidad de vida de nuestras personas mayores dando “vida a los años” que la vida años nos da (Leiva, 1995; Bayarre, Pérez y Menendez, 2008).

### **Objetivo**

El objetivo principal, marcado para realizar esta revisión, fue analizar la información publicada sobre las principales causas de las caídas en ancianos y como realizar su prevención.

### **Metodología**

Para la realización del siguiente estudio se ha llevado a cabo una búsqueda sistemática en diferentes bases de datos científicas sanitarias como son: Pubmed, Medline y Cochrane. Los descriptores utilizados fueron: “ancianos”, “caídas”, “factores de riesgo” y “prevención” (estos mismos términos fueron incluidos en inglés para la búsqueda en bases de datos internacionales).

La búsqueda se efectuó entre Diciembre de 2014 y Marzo de 2015, sin límites de idiomas ni de año de publicación. La búsqueda se limitó a artículos que hicieran referencia a España en cualquier parte del texto.

Se encontraron un total de 49 resultados potencialmente relevantes. Se seleccionaron para revisión todos los estudios con datos de incidencia, factores de riesgo, o consecuencias producidas por una caída en de ancianos españoles. El corte de edad de los sujetos fue ser mayores de 64 años.

### **Resultados**

Nos encontramos con que los estudios con población institucionalizada fueron todos de naturaleza prospectiva, mientras que las investigaciones realizadas con ancianos que vivían en la comunidad fueron en su mayoría retrospectivas, siendo solo dos de ellos de temporalidad prospectiva.

Los estudios evaluaron factores sociodemográficos e intrínsecos, y solamente (Torres, 2014) incluyó factores extrínsecos en sus estudios.

Las muestras de los estudios de ha seleccionado de diversas maneras, en su mayoría por conveniencia, por lo que no son representativas de la población diana.

En cuanto a los factores de riesgo: se observó una relación lineal entre uso de fármacos y las caídas en ancianos, haciendo referencia a los neurolépticos seguidos de las benzodiazepina los medicamentos

más relacionados con las caídas aunque también se hace referencia a la polimedicación (Torres, 2014; McClure, 2008).

En relación con las enfermedades encontramos que diabetes mellitus, incontinencia urinaria, secuelas físicas de accidentes cerebro vasculares, hipotensión ortostática, enfermedad neuropsiquiátrica, problemas de visión y la pluripatología son identificadas como factores de riesgo. Otro riesgo importante lo constituye el deterioro cognitivo que también guarda relación con la desorientación espacial (Rocabruno, 1992).

La presencia de una disminución de la fuerza física relacionada con pérdidas de equilibrio y durante la marcha es un factor que también predispone a las caídas. La utilización de ayudas técnicas se relaciona, así mismo, con un mayor número de episodios (Varas-Fabra, Castro, Pérula y Fernández, 2006).

El tener antecedentes de caídas es un factor predisponente a sufrir este tipo de accidentes. Así como también lo es el tener una edad más avanzada (Varas-Fabra, Castro, Pérula y Fernández, 2006).

En relación a las consecuencias más estudiadas fueron las físicas junto con las funcionales, con índices de fractura que varían del 1.2% hasta el 16.5%. Entre las consecuencias psicológicas y de asistencia sanitaria se destacan el miedo a caer y el ingreso hospitalario (Flórez y López, 1996).

Apreciamos que no existen estudios que relacionen la causa y efecto en personas en la comunidad. Sin embargo consideramos que son imprescindibles para analizar personas que aun llevan una vida autónoma y así poder combatir los factores que pueden llevarles a una situación de dependencia lo que conllevaría unos altísimos costes económicos y sociales.

De este análisis realizado se desprende que se ha producido un paso hacia delante en el conocimiento epidemiológico y preventivo de las caídas a nivel mundial, pero a pesar de ello, las publicaciones que nos encontramos en España nos hacen pensar que no existe una disminución clara de los caídas en los últimos años. Se desprende que se necesita que las medidas preventivas sean más tenidas en cuenta y puestas en práctica para que la disminución de las caídas pueda ser una realidad.

## **Discusión**

Para finalizar, a través de esta revisión hemos pretendido identificar los múltiples factores que se encuentran más relacionados con las caídas en los estudios de cohorte prospectivo de los últimos años (Fernández, 2005).

Las principales variables encontradas son: tener antecedentes de caída, el sexo femenino tiene más frecuencia en la comunidad mientras que el sexo masculino presenta más frecuencia en instituciones para ancianos, debilidad muscular, problemas de la marcha, incapacidad funcional, deterioro cognitivo, consumo de medicación psicotrópica, y exceso en actividad física. Estas son las características que deberíamos de tener en cuenta a la hora de realizar una valoración a las personas mayores para así poder diseñar programas de prevención de caídas adecuados, tanto en la comunidad como en instituciones (Torres, 2014). Así mismo, destacamos la necesidad de realizar una evaluación en profundidad sobre qué consecuencias producen las caídas en la población y también deberemos tener en cuenta los costes por falta de prevención de las caídas (McClure, 2008).

Se confirma que existe una alta incidencia de caídas en la población anciana española, tanto en la comunidad como en la población que está en instituciones, demostrando que el problema no es menos importante que en otros países (Varas-Fabra, 2006).

## **Referencias**

- Fernández, E. (2005). Estudios Epidemiológicos. *Medicina Clínica. Barcelona*, 125(Suplemento 1), 43-8.
- Flórez, F.J., López, J.M. (1996). *Saber envejecer*. España: Planeta de Agostini S.A.
- Marín, J.M. (2003). Envejecimiento. *Salud Pública. Educación para la Salud*, 3(1), 28-33.

McClure, R., Turner, C., Peel, N., Spinks, A., Eakin, E. y Hughes, K. (2008). *Intervenciones basadas en la población para la prevención de lesiones relacionadas con caídas en personas ancianas*. Recuperado el 2 de Febrero de 2015, de <http://cochrane.org>.

OMS (1985). Epidemiología de las caídas en los ancianos. *San Hig*, 59(1), 1251-1254.

Parapar, C., Fernández, J.L., Rey, J. y Ruiz, M. (2010). Informe de la I+D+i sobre envejecimiento. Madrid: Fundación General del CSIC.

Revisión del patrón municipal (2013). Datos a nivel nacional. Madrid. Recuperado el 30 enero de 2014, de <http://www.ine.es>

Rocabruno, J.C. y Prieto, O. (1992). Gerontología y geriatría clínica. *Ciencias Médicas. La Habana*, 2(3), 52-55.

Smeltzer, S.C. y Bare, B.G. (1994). *Enfermería médico quirúrgico de Brunner y Sudharth*. México, DF: Mc GrawH.

Torres, S.S., Sáez, N., García, J., Quiñero, I. y Ventura, M.I. (2014). *La caída en el anciano institucionalizado: valoración y prevención*. Recuperado el 20 de Febrero de 2015, de <http://cochrane.org>.

Varas-Fabra, F., Castro, E., Pérula, L.A. y Fernández, M.J. (2006). Caídas en ancianos. *Atención Primaria*, 38(8), 450-455.



## CAPÍTULO 49

### Diferencia de la utilización de tiras reactivas de glucemia capilar tras un estudio de intervención. Estudio MADICA©

Laura Acosta Matamoros\*, Pilar Bellanco Esteban\*, María Pérez Eslava\*\*, María José Machuca Albertos\*, Elvira María Flores Cebada\*, y Javier Benítez Rivero\*  
\*UGC La Laguna, Servicio Andaluz de Salud, Cádiz (España), \*\*UGC Loreto-Puntales, Servicio Andaluz de Salud, Cádiz (España)

#### Introducción

Actualmente, la Diabetes Mellitus tipo 2 está considerada como una enfermedad de creciente magnitud y de gran impacto en nuestra sociedad, con una prevalencia en España por encima de los 75 años de 30.7% en hombres y 33.4% en mujeres, según un estudio español, el estudio Di@bet.es (Soriguer, Goday, Bosch-Comas, Bordiu, Calle Pascual y Carmenara, 2012). El estudio DIAGERCA, habla de la Prevalencia de la diabetes mellitus en pacientes geriátricos institucionalizados en la provincia de Cádiz, pero hay incluye en el estudio a los pacientes no institucionalizados (Durán-Alonso, 2012).

Es una enfermedad muy prevalente en Atención Primaria, y son distintos profesionales los que intervienen en la atención de la diabetes en el anciano, por lo que debemos mejorar el abordaje de la enfermedad globalmente, fortaleciendo las medidas preventivas.

La prevalencia de esta enfermedad, como otras muchas, aumenta con la edad, y junto a la certeza del envejecimiento de nuestra población se hace evidente el estudio de este problema de salud pública en los mayores de 65 años (Gómez-Huelgas, Díez-Espino, Lafita-Tejedor, Rodríguez-Mañas y González-Sarmiento, 2013; Formiga y Rodríguez-Mañas, 2013).

En el paciente anciano hay ciertas peculiaridades (comorbilidad, polifarmacia, riesgo de caídas, deterioro cognitivo, depresión, dependencia y aislamiento social, riesgo de hipoglucemia, problemas nutricionales, etc.) que hacen que el abordaje de estos pacientes tenga que ser individualizado, mediante una valoración integral y tomando en cuenta las decisiones del paciente. Además, estas particularidades muchas veces contribuyen a un mal control metabólico y una mala adherencia al régimen terapéutico. En los mayores diabéticos, un mal control de la diabetes incrementa el riesgo de presentar complicaciones derivadas de la enfermedad (Formiga y Rodríguez-Mañas, 2013).

En este sentido, la educación diabetológica es nuestra herramienta más habitual y útil para conseguir un buen control metabólico. Con su ayuda capacitamos a los pacientes en su autocuidado, para que puedan tomar parte de su autocontrol. El autoanálisis de glucemia capilar es una herramienta útil para el paciente diabético, ya que permite involucrar al paciente y su familia en el control de su enfermedad, ayuda a prevenir descompensaciones, y en cierto grado ayuda a reducir los costes sanitarios, sin embargo, los pacientes no siempre utilizan este recurso adecuadamente, ya sea por falta de adherencia al régimen terapéutico, por inexactitud a la hora de prescribir las tiras de glucemia capilar por parte del profesional o por falta de una buena educación para su correcto uso. En primer lugar, tenemos que diferenciar entre autoanálisis y autocontrol:

El autoanálisis es la técnica por la que el paciente se mide la glucemia capilar. El autocontrol capacita a la persona con diabetes para ajustar el tratamiento en función del estilo de vida (dieta y ejercicio) y de los valores obtenidos en el autoanálisis, el autocontrol del peso y el autocuidado de los pies (Valcuende Mantilla, 2013).

Para que exista un buen autocontrol por el paciente, el autoanálisis por sí solo no es suficiente. Para ello, se requiere un programa de educación en diabetes específico y estructurado que contemple: La

dieta, el ejercicio, objetivos de control metabólico, conocimiento de la medicación, cuidados para la prevención de complicaciones, etc. Esta educación depende en gran medida del interés del profesional que la imparte y, junto con la actitud del propio paciente, hará que se acepte o no la pauta de autoanálisis indicada, ya que todos los pacientes no requieren de ella. (Menéndez Torre, Tartón García, Ortega Millán, Fornos Pérez, García Mayor y López Fernández, 2012)

La educación en el autocuidado —recomendada por la Organización Mundial de la Salud en el Nuevo Modelo de Cuidados Crónicos hace al paciente capaz de tomar decisiones respecto a su salud, favoreciendo los cambios conductuales necesarios para la prevención y tratamiento de las enfermedades crónicas, como es la diabetes. En esta enfermedad, como en todas las enfermedades crónicas, es imprescindible la participación activa del paciente, un intercambio bidireccional de la información y la participación de ambas partes en la deliberación de la elección a tomar. Este enfoque hace al paciente capaz de tomar decisiones teniendo en cuenta aspectos globales de su vida, una vez entendida la información. En contra, el modelo paternalista, que se ha seguido en muchas ocasiones, es el profesional el que da una información escueta al paciente y decide los objetivos a alcanzar sin su participación. (Millaruelo Trillo, 2010)

Las recomendaciones para la pauta del autoanálisis dependen de varios factores y deben individualizarse en función de: Objetivos de control, la edad, las enfermedades asociadas, las complicaciones, el tipo de diabetes, el tipo de tratamiento, la estabilidad metabólica, la capacidad de aprendizaje, las limitaciones del entorno familiar y social y, sobre todo, según los intereses y la motivación del paciente. (Formiga, 2010)

Sin embargo, no existe en la actualidad, evidencia científica suficiente sobre la eficacia del autoanálisis en mejorar el control glucémico de los pacientes que no están en tratamiento con insulina. El efecto del autoanálisis en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 tratados con dieta y con fármacos orales no secretagogos, con un control aceptable y estable, es discutido. (Formiga, 2010)

Se ha demostrado que la hemoglobina glicada (HbA1c), es el mejor parámetro de control glucémico, recomendándose una analítica cada 6 meses para valorarla, en pacientes con DM2 con un control adecuado, y de manera trimestral si hay un mal control, cambio de tratamiento, o en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1. (Navarro, 2010)

La utilización de tiras reactivas para el autoanálisis de glucemia capilar está recomendada y dirigida a la complementación de la educación diabetológica, como una herramienta más, pero sus necesidades de uso dependerán del tipo de diabetes y de su tratamiento. (Navarro, 2010)

Entonces ¿Cuándo está indicado el autoanálisis? (Tabla 1) (Navarro, 2010)

Esta técnica tiene especial importancia en la DM1 y en la diabetes gestacional. En la DM 2 se usa en personas con tratamiento insulínico o fármacos hipoglucemiantes orales, además de situaciones que puedan implicar una desestabilización, como ocurre en:

- Cambios de tratamiento, ya sea del principio activo o de la posología.
- Uso de medicamentos que alteran la glucemia, como corticoides, quimioterápicos, etc)
- Cambios en el estilo de vida, en la dieta y en el ejercicio.
- Estrés agudo o casos de enfermedad (cirugía, etc)

En las personas con DM2 sin tratamiento con insulina y sólo tratadas con dieta, ejercicio y antidiabéticos orales no se requiere el uso del autoanálisis de manera sistemática (Navarro Pérez, 2010).

Tabla 1

DIABETES	TIPO DE TRATAMIENTO	FÁRMACOS	INDICACION DE TIRAS	Nº TIRAS/DÍA	
TIPO 1	Intensivo bolus basal	Insulina y análogos	SI	3-6	
	Convencional(mezclas)	Insulina y análogos	SI	1-3	
	Infusión continua insulina (bomba)	Insulina y análogos	SI	3-6	
TIPO 2	Dieta			*	
		Biguanidas	NO	*	
		Secretagogos		*	
		Tiazolidinedionas		*	
	Antidiabéticos orales	Inhibidores de la DPP4		*	
		Análogos del péptido 1 similar al glucagón (GLP1)	SI	*	
		Intensivo bolus basal	Insulina y análogos	SI	3-6
		Convencional (mezclas)	Insulina y análogos	SI	1-3
		Combinado	Insulina y análogos+ antidiabéticos orales	SI	1-2

\*Dependiendo de las características personales y episodios de desestabilización.

Una función importante de la enfermería es enseñar al paciente a utilizar las tiras reactivas. Esto implica:

- Dar información al paciente y a la familia sobre los beneficios que tiene el autoanálisis sobre el control de la diabetes.
- Enseñar el procedimiento de la técnica y la utilización del glucómetro.
- Señalar las zonas de punción y la higiene de la técnica, ya que sólo han de lavarse con agua y jabón, y secarlas bien.
- Asegurarnos de que ha entendido la información al completo y animar a que el paciente o la familia expongan sus dudas.
- Advertir sobre los errores más habituales que pueden ocurrir, como que el glucómetro no esté calibrado, la gota de sangre no sea suficiente, las tiras no estén en buen estado o caducadas, la suciedad o los dedos mojados y tener las manos frías o cianóticas, etc. (Navarro, 2010).

La Atención Primaria de Salud, es el nivel asistencial donde los distintos profesionales, tanto de la enfermería como de la medicina, en colaboración, ejercemos labores de educación para la salud y prevención de la enfermedad, y es a nosotros a los que nos compete el seguimiento de los problemas crónicos de salud, como la diabetes. Por esta razón vemos necesario estudiar la utilización que se hace de este recurso, que tantos costes sanitarios demanda, para mejorar en la medida de lo posible este aspecto.

Es por ello que, en Andalucía, según el Artículo 5 de Indicación y prescripción de productos sanitarios del Decreto 307/2009, de 21 de Julio, por el que se define la actuación de las enfermeras y los

enfermeros en el ámbito de la prestación farmacéutica del sistema sanitario público de Andalucía, la prescripción de tiras reactivas de glucemia es una competencia compartida entre médicos/as y enfermeros/as, y depende de dichos profesionales la adecuación de la pauta, según los factores individuales antes mencionados, y la educación del paciente para su correcta utilización.

En el sistema informático de Atención Primaria del Servicio Andaluz de Salud, SAS, llamado DIRAYA, tras el consenso de estas recomendaciones, existe un protocolo mediante el cual se debe introducir el tratamiento del paciente y si está estable o no, y se establece el rango de tiras a usar por cada paciente.

Aún siendo una enfermedad prevalente y con las peculiaridades que se dan en estas edades, hay escasos datos en la bibliografía acerca del tratamiento y abordaje de los ancianos mayores de 65 años (Gómez-Huelgas, 2013). Debido a ello elaboramos el Estudio MADICA© Mayores diabéticos de Cádiz, para dar respuesta a diversas preguntas sobre el perfil de la anciano diabético.

### **Objetivo**

El objetivo primario es conocer el perfil del anciano diabético, nivel de influencia del grado de dependencia a la hora de fijar el objetivo de hemoglobina glicada en Atención Primaria, y nivel de seguimiento del Proceso Integrado de Diabetes de Andalucía.

Como objetivos secundarios, entre otros, conocer el consumo de tiras de glucemia capilar, antes y después de una intervención a los profesionales médicos y enfermeros de la UGC “La Laguna”.

Evaluar la eficacia de la intervención y utilizar los datos obtenidos para proponer planes de mejora con respecto a la educación diabetológica.

### **Metodología**

#### *Participantes*

Dicho estudio se divide en dos fases: MADICA I© y MADICA II©. La primera, con un diseño descriptivo transversal retrospectivo. Con respecto a la población del estudio tenemos una muestra de pacientes de  $n=570$ , al 95% y un error  $\alpha=0,05\%$ , mediante un muestreo aleatorio, 285 pertenecientes a “La Laguna” y el grupo control lo seleccionamos de la UGC “Loreto”, con un grupo de igual tamaño de 285 mayores diabéticos. El 59.47% fueron mujeres, con una media de edad de 76 años de edad y el 40.52% fueron hombres, con una media de 75 años.

#### *Instrumentos*

La primera fase, MADICA I©, tiene un diseño descriptivo transversal retrospectivo. En segunda fase, MADICA II©, tiene un diseño cuasi experimental con un grupo de control, pre-post. En ésta se hace una INTERVENCIÓN sobre profesionales y pacientes, tenido como Grupo Control al de la UGC “Loreto”.

#### *Procedimiento*

Se revisan las historias de los pacientes adquiriendo las variables cuantitativas: Edad, nº tiras utilizadas por semana y nº de tiras necesarias según el tipo de tratamiento del paciente, y las variables cualitativas: Sexo y tratamiento. La recogida de datos tuvo lugar entre Abril de 2013 y Abril de 2014, encuadrándose en la fase MADICA I©.

La fase de MADICA II©, en la que tiene lugar la intervención a los profesionales médicos y enfermeros, y a los pacientes de la UGC “La Laguna” se ha desarrollado desde Septiembre de 2014 hasta Noviembre del mismo año. Dicha intervención se hace en forma de sesiones clínicas a los profesionales, y en forma de taller formativo para los pacientes. El contenido de las sesiones se dividió entre médicos y enfermeros, con un total de 6 sesiones para cada grupo, siendo 2 de ellas conjuntas para ambos. Las sesiones médicas fueron: Valoración integral del paciente anciano, uso de antidiabéticos orales en el

mayor, insulino terapia en el anciano y complicaciones de la diabetes tipo 2 en el mayor. Las sesiones enfermeras trataron sobre: Educación diabetológica en el paciente anciano, dieta y ejercicio, autocontrol de la Diabetes en el mayor y valoración del pie diabético. Las sesiones que se dieron de manera conjunta fueron la presentación del Estudio MADICA© y la adherencia al tratamiento en el paciente mayor de 65 años diabético.

En el taller formativo de educación para la salud para los pacientes abarcamos de forma sencilla aspectos básicos de educación diabetológica, dieta, ejercicio, cuidado de los pies, autocontrol, manejo de la medicación, adherencia al tratamiento y seguimiento del PID (Proceso Integrado de Diabetes de Andalucía).

Para evaluar los conocimientos previos y posteriores a las sesiones, los profesionales cumplimentaron un cuestionario antes y después de la intervención. Los cuestionarios fueron diferentes para médicos y para enfermeros, y constaban de 10 preguntas con 4 cuatro respuestas, cada uno con respecto al abordaje de los pacientes mayores diabéticos.

#### *Análisis de los datos*

Después de la intervención se vuelven a revisar las historias con las mismas variables, desde Enero de 2015 hasta Abril de 2015, y analizamos los resultados con el programa informático Epidat.

#### **Resultados**

Tras la primera recogida de los datos en MADICA I© obtenemos los siguientes resultados: La media de utilización de tiras es de 3,03 tiras semanales por persona y el número de tiras utilizadas según el tipo de tratamiento es correcta en el 67%de los casos, e incorrecta en el 33%(Gráfica 1). Separando estos resultados por Centro de Salud, obtenemos que en “La Laguna”, las tiras están utilizadas correctamente en el 63%,(Gráfica 2) mientras que en “Loreto”, están bien en un 66%(Gráfica 3).

## UTILIZACIÓN TIRAS REACTIVAS MADICA I ©

■ BIEN UTILIZADAS ■ MAL UTILIZADAS



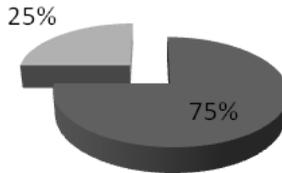
Tras la intervención a profesionales y pacientes obtenemos los siguientes resultados en la U.G.C “La Laguna”: Hay un porcentaje de exitos del 6%. Del resto de pacientes el 60%son mujeres, con una media de edad de 76 años, y el 40%, con una media de 74 años, son hombres. La media de utilización de tiras es de 3,5 tiras semanales. La prescripción de dichas tiras se adecua al tratamiento utilizado en el 75%de los casos,(Gráfica 4) y en el 25%no se cumplen los criterios establecidos de prescripción según el tipo de tratamiento.

En el grupo de control tenemos un porcentaje de exitos del 4%. En el restante de pacientes predomina el sexo femenino con un 58,95%de los casos, mientras que los hombres tienen un porcentaje del 41.05%. La media de edad es de 76 años para las mujeres y 74, para los hombres, igualándose ésta a

la del grupo de intervención. La media de utilización de tiras semanales por persona es de 2,57, la pauta de autoanálisis según el tratamiento es correcta en el 65%de los casos (Gráfica 5), frente al 35%en los que esta pauta es incorrecta.

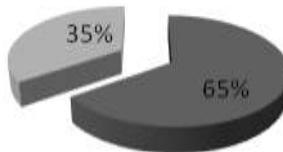
## UTILIZACIÓN TIRAS REACTIVAS MADICA II© LA LAGUNA

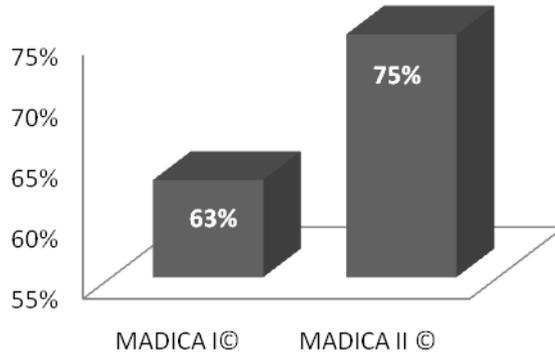
■ BIEN UTILIZADAS ■ MAL UTILIZADAS



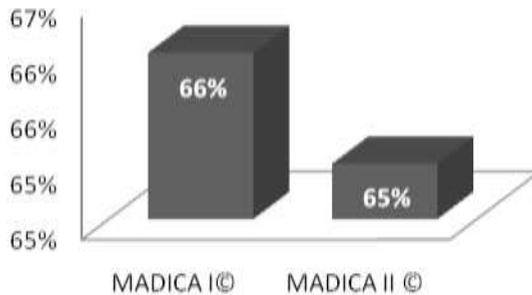
## UTILIZACIÓN TIRAS REACTIVAS MADICA II© LORETO

■ BIEN UTILIZADAS ■ MAL UTILIZADAS





**TIRAS BIEN UTILIZADAS PRE Y POST INTERVENCIÓN GRUPO CONTROL. ESTUDIO MADICA©**



Con respecto a los cuestionarios presentados a los profesionales, obtenemos los siguientes resultados: La puntuación media de los cuestionarios pre-intervención fue de 6.85 puntos para los enfermeros y de 7.75 puntos para los médicos, mientras que en los cuestionarios post-intervención, la puntuación fue de 8.85 puntos para los enfermeros y de 7.25 para los médicos.

**Conclusiones**

Tras la intervención han mejorado los resultados obtenidos acerca de la utilización de las tiras de glucemia capilar, por lo que se hace notable la necesidad de una formación a profesionales y pacientes sobre los objetivos a conseguir en el abordaje del paciente anciano diabético.

La formación continuada de los profesionales de Atención Primaria en Diabetes y Geriátrica, es fundamental para el mejor manejo de los pacientes ancianos diabéticos.

Individualizar el abordaje de los ancianos con diabetes, un factor crucial para obtener una buena atención integral a nuestros mayores.

Nuestro Estudio MADICA© contribuye a mejorar la calidad asistencial a la población diabética mayor de 65 años, evidenciando que hay necesidad de seguir investigando sobre ella.

## Referencias

- Durán-Alonso, J.C. et al. (2012). Prevalencia de la diabetes mellitus en pacientes geriátricos institucionalizados en la provincia de Cádiz. Estudio DIAGERCA. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 47(3), 114-118.
- Formiga, F. y Rodríguez Mañas, L. (2013). Diabetes mellitus tipo 2 en el anciano, nueva evidencia para aplicar el conocimiento a la práctica diaria. *Rev Esp Geriatr Gerontol*, 48(2), 53-54.
- Formiga, F. (2010). Diabetes mellitus tipo 2 en el anciano, una gran oportunidad y muchos retos. *Rev Esp Geriatr Gerontol*, 45, 179-80.
- Gómez-Huelgas, R., Díez-Espino, J., Lafita-Tejedor, J., Rodríguez-Mañas, L., González-Sarmiento, E. et al (2013). Tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente anciano. *Medicina Clínica*, 140(3), 134-146.
- Menéndez, E., Tartón García, T., Ortega Millán, C., Fornos Pérez, J.A., García Mayor, R. y López Fernández, M.L. (2012). Recomendaciones 2012 de la Sociedad Española de Diabetes sobre la utilización de tiras reactivas para la medición de la glucemia capilar en personas con diabetes. *Diabetol*, 28(1), 39.
- Millaruelo Trillo, J.M. (2010). Importancia de la implicación del paciente en el autocontrol de su enfermedad: paciente experto. Implicación de las nuevas tecnologías como soporte al paciente autónomo. *Aten. Primaria*, 42(1), 41-47.
- Navarro Pérez, J. (2010). Recomendaciones sobre el uso adecuado de tiras reactivas de glucosa en sangre en pacientes con diabetes mellitus. *Revista fml*, 14(1), 3. Disponible en:  
<http://www.revistafml.es/articulo/107/recomendaciones-sobre-el-uso-adecuado-de-las-tiras-reativas-de-glucosa-en-sangre-en-paciente-con-diabete-mellitus/>
- Soríguer, F., Goday, A., Bosch-Comas, A., Bordiu, E., Calle Pascual, A., Carmenara, R. et al. (2012). Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: The Di@bet.es study. *Diabetología*, 55, 88-93
- Valcuende Mantilla, M.L. (2003). Autoanálisis en la diabetes mellitus. *Aten Primaria*, 31, 394-396.

## CAPÍTULO 50

### Enfermería y la detección precoz de síntomas depresivos en el envejecimiento

Purificación Castro Extremera, y Adriano Cano Ruiz  
*Complejo Hospitalario de Jaén (España)*

#### Introducción

En la actualidad se dan una serie de circunstancias que está provocando un aumento progresivo de la población mayor de 65 años (Jürschik, Botigué, Nuin y Lavedán, 2013). Desde el pasado siglo, nuestro país presenta un envejecimiento gradual de la población, debido principalmente al aumento significativo de la esperanza de vida, la disminución de la tasa de natalidad, los avances en medicina, la mejora de la calidad de vida, las migraciones, los factores culturales, a los factores sociales y económicos del país...etc. Estos factores son los que hacen que las previsiones para España en el año 2050, si continúan las tendencias actuales, sean de una población mayor de 65 años, por encima del 30% (Remacha, 2014; Orueta, Rodríguez, Carmona, Moreno, García y Pintor, 2008).

El envejecimiento según la definición de Langarica Salazar (1985), es una sucesión de modificaciones morfológicas, fisiológicas y psicológicas, de carácter irreversible, que se presentan antes de que las manifestaciones externas den al individuo aspecto de anciano. Se trata de un proceso universal, irreversible, que aparece gradualmente a lo largo de la vida, característico para cada individuo y que se ajusta a influencias personales, comunitarias, medioambientales... etc. Los cambios inherentes al proceso de envejecimiento acontecen de forma pausada y requieren por parte del individuo, una readaptación a las actividades de la vida diaria (Langarica, 1987).

La presencia o no de enfermedad es lo que va a determinar la diferencia entre “Envejecimiento fisiológico”, que permite a la persona una buena adaptación física, psíquica y social al medio ambiente y “Envejecimiento patológico”, cuando la incidencia de procesos degenerativos y principalmente de enfermedad, impiden o dificultan a la persona adaptarse al medio.

Esta diferencia entre envejecimiento fisiológico y envejecimiento patológico va a incidir muy significativamente en el estilo de vida y en la calidad de vida de las personas que se encuentran en la última etapa del ciclo vital (Langarica, 1987).

Según la OMS, la calidad de vida es definida como “*la percepción personal de un individuo de su situación en la vida, dentro del contexto cultural y de valores en el que vive, y en relación con sus objetivos, expectativas, valores e intereses*” (Botero y Pico, 2007; Orueta, Rodríguez, Carmona, Moreno, García y Pintor, 2008).

Diversos estudios que analizan los factores que interfieren en la calidad de vida de personas mayores de 65 años, identifican a la salud mental como uno de los más importantes e influyentes, ya que la presencia de trastornos de ansiedad y depresión tienen una asociación muy fuerte con la detección de problemas de la calidad de vida o estado de salud autopercebido (Botero y Pico, 2007; Azpiazu, Cruz, Villagrana, Abanades, García y Alvear, 2002).

La depresión es un importante problema de salud y constituye uno de los síndromes más habituales e incapacitantes en la población mayor (Remacha, 2014). La prevalencia de depresión en personas mayores de 65 años, está entre el 7 y el 36% en pacientes ambulatorios y suma al 40% en pacientes hospitalizados. La depresión representa el tercer motivo de consulta en atención primaria y afecta alrededor del 14% de los mayores de 65 años y sin embargo, a menudo, está infradiagnosticada, debido a que los síntomas depresivos en las personas mayores son frecuentemente subestimados, banalizados e

incluso ignorados por el personal sanitario, ya que pueden presentarse de forma atípica (Sarró, Ferrer, Rando, Formiga y Rojas, 2013).

Con este trabajo, pretendemos concienciar a los profesionales sanitarios de que la depresión en los mayores no es una consecuencia normal del envejecimiento, sino una enfermedad mental muy prevalente durante la vejez, que provoca un “envejecimiento patológico” y afecta gravemente a la calidad de vida de las personas mayores (Sarró, Ferrer, Rando, Formiga y Rojas, 2013).

Los profesionales de salud que están en contacto con adultos mayores, deben conocer y saber detectar de forma precoz la presencia de síntomas depresivos. En este contexto, enfermería está en una situación muy favorecida para detectarlos por su cercanía con las personas en su ámbito de trabajo, ya sea en las consulta de enfermería en atención primaria, en unidades de hospitalización, residencias geriátricas... A su vez, los profesionales de enfermería también tienen una función de educadores de las personas que se encargan del cuidado de los mayores de 65 años, formándolos para una detección precoz de sintomatología depresiva durante la vejez (Muñoz, 2005; Arnold, 2005; Gorete, Gonçalves y Longino, 2009).

La depresión es un problema de salud mental que afecta gravemente a la calidad de vida. Es muy importante que sepamos detectar y tratar a tiempo esta patología, evitando sufrimiento en los últimos años de vida de las personas mayores y promoviendo un envejecimiento activo, ya que “No se trata sólo de agregar años a la vida, sino de agregar vida a los años”.

## **Objetivo**

### **Objetivo general**

- Identificar y analizar los principales síntomas de la depresión durante la vejez, facilitando el diagnóstico precoz y evitando así el sufrimiento y deterioro de la calidad de vida de las personas mayores.

### **Objetivos específicos**

- Identificar los síntomas más prevalentes que presentan las personas mayores de 65 años que padecen depresión.

- Analizar la importancia de una identificación adecuada de los síntomas depresivos en las personas mayores.

## **Metodología**

Para lograr nuestros objetivos, hemos realizado una revisión bibliográfica de la literatura existente sobre la depresión y los síntomas depresivos en las personas mayores de 65 años, en diferentes bases de datos de ciencias de la salud, como son: “Cuiden”, “Scielo” y en el buscador “Google académico”. Las palabras clave utilizadas para la búsqueda bibliográfica fueron: “Depresión”, “Anciano” “Mayores de 65 años”, “Calidad de vida” y “Envejecimiento”.

También se realizó una búsqueda de Guías de Práctica Clínica (GPC), publicadas en las páginas web de diferentes servicios de salud, relacionadas con la depresión en personas mayores de 65 años y de libros relacionados con el proceso de envejecimiento.

Tras un análisis de los artículos, guías de práctica clínica y libros encontrados, se seleccionaron aquellos con carácter científico, en lengua castellana, en ediciones físicas y digitales, con una antigüedad inferior a 10 años y cuyos contenidos coincidían con las líneas de estudio de este trabajo.

## **Resultados**

Tras un análisis de los artículos, GPC y libros encontrados en la búsqueda bibliográfica realizada, los resultados obtenidos de nuestra revisión son los siguientes:

Las personas de edad avanzada presentan diferentes tipos de pérdidas como la muerte del cónyuge y amigos, limitaciones físicas, pérdida del trabajo, disminución de ingresos económico, cambio del rol

etc... como consecuencia a estos cambios, existe la falsa creencia de que la tristeza o depresión es algo inevitable y natural en la vejez (Muñoz, 2005; Arnold, 2005; Gorete, Gonçalves y Longino, 2009).

La OMS (Organización Mundial de la Salud) define la depresión como *“un trastorno mental frecuente, que se caracteriza por la presencia de tristeza, pérdida de interés o placer, sentimientos de culpa o falta de autoestima, trastornos del sueño o del apetito, sensación de cansancio y falta de concentración”* (Muñoz, 2015).

Esta definición de la depresión abarca a todas las etapas de la vida, sin embargo, el diagnóstico de depresión en el anciano es más complejo que en el resto de población, debido a la presencia de otras enfermedades y a las particularidades propias del envejecimiento. Además, la realización del diagnóstico diferencial con la demencia es complicado, debido a que los signos y síntomas muestran solapamientos (Muñoz, 2015; Arnold, 2005).

La depresión geriátrica está descrita en el Manual Diagnóstico y Estadístico de la Asociación Americana de Psiquiatría (DSM-V) y en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) como un síndrome depresivo que se presenta en las personas mayores de 65 años. Según numerosos estudios, los factores que predisponen al anciano a padecer una depresión son: historia familiar, episodios anteriores de depresión, edad avanzada, dependencia para las actividades básicas de la vida diaria, pertenecer al sexo femenino, enfermedades (especialmente las crónicas), dolor, alteraciones sensoriales (ceguera, sordera), deterioro cognitivo, aislamiento, pérdida de trabajo, disminución de los ingresos económicos, hospitalización o ingreso en un centro residencial y acontecimientos vitales relacionados con el envejecimiento (Muñoz, 2005; Dechent, 2008; Santos, Tier, Silva, Barlem, Felicianni y Valcarenghi, 2010).

Existen diferencias en la forma en la cual las personas mayores expresan los síntomas depresivos, de forma que pueden negarse a reconocer sus sentimientos de tristeza o disminución del estado de ánimo y mostrar un aumento en la frecuencia de síntomas somáticos de carácter vago y de origen dudoso (Arnold, 2005; Jürschik, Botigué, Nuin y Lavedán, 2013). Aunque no es posible afirmar que existe una forma específica de expresión de la depresión en personas mayores, sí es cierto que hay un aumento de síntomas somáticos como la fatiga, problemas de salud inespecíficos como cefaleas, molestias gástricas y dolor de espalda, problemas de sueño, pérdida de interés en la actividad sexual etc... Otros síntomas presentes son la irritabilidad, negativismo, retraso psicomotriz, pérdidas de interés por actividades que antes le resultaban placenteras, pérdidas de memoria, dificultad para concentrarse, reducción del apetito, pérdida de peso, apatía, aislamiento etc... (Muñoz, 2005; Arnold, 2005; Jürschik, Botigué, Nuin y Lavedán, 2013).

Según lo anterior, podemos decir que existen similitudes entre alguna de las características del envejecimiento fisiológico y los síntomas de la depresión (Santos, Tier, Silva, Barlem, Felicianni y Valcarenghi, 2010), como consecuencia, no siempre se valoran correctamente estos síntomas, pasando desapercibidos por la familia, los cuidadores e incluso por los profesionales sanitarios. Esto provoca que los ancianos se quedan sin un diagnóstico correcto, atrasando su tratamiento, interfiriendo en su salud y provocando una disminución de su calidad de vida.

Es muy importante descubrirla a tiempo, ya que la presencia de depresión se relaciona con un ascenso de la mortalidad, por diversas causas entre ellas causas cardiovasculares, provoca multitud de consecuencias como una disminución de la calidad de vida, malestar emocional, agotamiento de los cuidadores, disminución de la adherencia al tratamiento o mayor riesgo de suicidio. A su vez multiplica el gasto sanitario y las visitas ambulatorias, y a pesar de sus graves consecuencias, se ha descrito poco en las personas mayores y frecuentemente nos topamos con depresiones enmascaradas (Sarró, Ferrer, Rando, Formiga y Rojas, 2013).

Las personas mayores pueden experimentar un bajo estado de ánimo o sentimientos de tristeza, pero pueden no evolucionar a estados depresivos mayores, por lo tanto es una situación que requiere de detección precoz, para evitar una evolución adversa posterior (Jürschik, Botigué, Nuin y Lavedán, 2013).

Cuanto más rápido se identifiquen los síntomas de la depresión y se realice el diagnóstico y el tratamiento temprano de la enfermedad ya instaurada, más eficaz será la recuperación, permitiendo al anciano volver a su vida normal, mejorando su calidad de vida (Santos, Tier, Silva, Barlem, Felicianni y Valcarengi, 2010).

Se ha descrito que las personas mayores tienen una mayor dificultad para alcanzar la recuperación de los síntomas depresivos, con una respuesta incompleta o tardía a fármacos, además de tener un mayor riesgo de recaída y tendencia a la cronicidad, por lo tanto es de vital importancia la detección precoz de los síntomas depresivos, ya que pueden desembocar en una depresión mayor (Dechent, 2008; Sarró, Ferrer, Rando, Formiga y Rojas, 2013).

Los profesionales de enfermería están en constante interacción con las personas mayores en diversos ámbitos de su trabajo (atención primaria, hospitalización y residencias geriátricas), por lo que se encuentran en una situación favorecida para la detección precoz de sintomatología depresiva y alteraciones del estado de ánimo. La detección se puede realizar a través de la observación de la conducta, mediante la realización de escalas de valoración geriátrica validadas, a través de la historia clínica o bien mediante preguntas sencillas o entrevista personal.

Además, tenemos un papel importante en la formación de las personas encargadas del cuidado de mayores de 65 años, ayudándolos a identificar correctamente y de forma precoz la sintomatología depresiva, favoreciendo el diagnóstico y tratamiento adecuado.

Los profesionales sanitarios, en este caso los enfermeros, deben formarse para ser capaces de reconocer señales y síntomas de depresión en los ancianos tan pronto como sea posible, así como en el establecimiento de intervenciones de enfermería dirigidas a reducir o prevenir esas señales y síntomas.

### **Conclusiones**

Un incremento de la edad implica una mayor frecuencia de síntomas depresivos. La depresión constituye un importante problema de salud, al ser el trastorno de ánimo más frecuente en población anciana, a pesar de ello, se ha descrito poco durante la vejez.

Los trastornos del estado de ánimo son responsables de una elevada morbilidad en el anciano, provocando un “envejecimiento patológico”, con un grave deterioro de la calidad de vida de las personas mayores.

Debido a que enfermería es la profesión que se encuentra más a pie del paciente y de los cuidadores principales, tanto en atención primaria como en hospitalaria, está dentro de sus funciones propias, identificar de forma precoz la presencia de sintomatología depresiva en las personas mayores y notificarla, con la finalidad de que se realice un diagnóstico adecuado y en el caso oportuno, se inicien las medidas de tratamiento acertadas, para una pronta recuperación, permitiendo al anciano volver a su vida normal.

Es importante una atención especializada y dirigida al anciano, con una vigilancia continua durante los periodos de enfermedad, siendo responsabilidad de la enfermera y su equipo, ya que la depresión en las personas mayores se presenta de forma atípica y a menudo, los síntomas depresivos se confunden con las modificaciones normales que tienen lugar en el proceso de envejecimiento, dando lugar a que con frecuencia, nos encontremos con depresiones enmascaradas e infradiagnosticadas. Las personas mayores presentan una mayor dificultad para recuperarse de los síntomas depresivos, por lo que es muy importante su detección precoz, para evitar que estos síntomas evolucionen a depresiones mayores, que provocan un grave deterioro en la calidad de vida durante la vejez.

Establecer acciones de enfermería para reducir al mínimo las señales o síntomas, supervisar el tratamiento de ancianos con depresión ya instalada, ayudando en su recuperación y a mejorar su calidad de vida, deben ser acciones prioritarias en el cuidado de personas mayores.

La instauración de programas de promoción de la salud mental y prevención del riesgo de depresión en personas mayores, así como promover un envejecimiento activo es nuestra obligación como profesionales de enfermería. Los mayores tienen derecho a vivir con calidad de vida.

### Referencias

- Arnold, E. (2005). Aproximación a las tres "D": delirio, demencia y depresión. *Nursing*, 23(4), 8-14.
- Azpiazu, M., Cruz, A., Villagrasa, J.R., Abanades, J.C., García, N. y Alvear, F. (2002). Factores asociados a mal estado de salud percibido o a mala calidad de vida en personas mayores de 65 años. *Revista Española de Salud Pública*, 76, 683-699.
- Botero, B.E. y Pico, M.A. (2007). Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en adultos mayores de 60 años: una aproximación teórica. *Hacia la Promoción de la Salud*, 12, 11-24.
- Dechent, C. (2008). Depresión geriátrica y trastornos cognitivos. *Revista Hospitalaria Clínica Universidad de Chile*, 19, 339-346.
- Gorete, M., Gonçalves, C.M. y Longino, T. (2009). Depresión (humor deprimido) en los mayores residentes en la comunidad. *Gerokomos*, 20(3), 123-126.
- Jürschik, P., Botigué, T., Nuin, C. y Lavedán, A. (2013). Estado de ánimo caracterizado por soledad y tristeza: factores relacionados en personas mayores. *Gerokomos*, 24(1), 14-17.
- Langarica, R. (1987). *Gerontología y Geriatría*. Ed. Interamericana. México.
- Muñoz, R. (2015). Síntomas depresivos en personas mayores de 65 años de Madrid. *Enfermería Integral*, 107, 25-28.
- Orueta, R., Rodríguez, A., Carmona, J., Moreno, A., García, A. y Pintor, C. (2008). Anciano frágil y calidad de vida. *Revista Clínica Medicina de Familia*, 2(3), 101-105.
- Remacha, A. (2014). Prevalencia de depresión y factores asociados en usuarios de centros sociosanitarios. (2014). *Revista Rol de Enfermería*, 37(7-8), 506-513.
- Santos, S.S.C., Tier, C.G., Silva, B.T., Barlem, E.L.D., Felicianni, A.M. y Valcarenghi, F.V. (2010). Diagnósticos e intervenciones de enfermería para ancianos con depresión y residentes en una institución de larga estancia (ILE). *Enfermería Global*, 20, 1-13.
- Sarró, M., Ferrer, A., Rando, Y., Formiga, F. y Rojas, S. (2013). Depresión en el anciano: prevalencia y factores asociados. *Semergen*, 39(7), 354-360.



# CAPÍTULO 51

## Trabajo de revisión y reflexión teórica: Promocionando la salud-alimentación en el climaterio

Antonio Luna Toro\*, María Dolores Revidiego Pérez\*, y Ana José Díaz Portillo\*\*

*\*Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla (España), \*\*Hospital Hospiten Sur, Tenerife (España)*

### Introducción

La falta de conocimientos que presentan muchas mujeres con la llegada de la menopausia, es una de las razones que más afectan en la manera negativa de vivir la misma, este déficit de conocimientos se ve traducido en una falta de autocuidados que de suplirlos podrían suponer la vivencia de una forma más positiva de un proceso fisiológico y natural como es el climaterio.

La alimentación es un pilar primordial para mejorar la calidad de vida de nuestras mujeres. Es una etapa de la vida de riesgo metabólico, en la cual se acentúan factores de riesgo para enfermedades como las cardiovasculares, osteomusculares, enfermedades seniles y cáncer.

Como afirma Rojas et al (2014) para disminuir este riesgo sería correcto disminuir progresivamente el aporte de calorías diarias, disminuir las grasas saturadas, aportar una mayor cantidad de calcio y otras consideraciones que habría que tener dependiendo de la mujer con la que estemos tratando.

Por otra parte podemos recurrir a la fitoterapia para el control de ciertos síntomas comunes en esta etapa, los fitoestrógenos son compuestos de origen vegetal con una actividad estrogénica débil debido a su parecido biológico con los estrógenos naturales.

La terapia hormonal sustitutiva podría ser el tratamiento más eficaz, sin embargo cada vez está más en desuso por sus efectos adversos, reservándose para casos puntuales.

Enfermería debe desarrollar de forma correcta la parte asistencial como educadores y promotores de la salud como asientan Sanchez Martos y Gamella Pizarro (2002), debemos tener una visión de la mujer climaterica como ser holístico con necesidades propias, y sin tener porque relacionarlo a un estado patológico, esto nos hará a su vez cobrar mayor independencia en nuestro trabajo.

### Objetivo

- Describir las características de la dieta que deben de llevar las mujeres en la etapa del climaterio y la trascendencia y relación que puede tener sobre el síndrome metabólico que existe en esta etapa de la vida.
- Explicar los posibles efectos de la fitoterapia para el control de los síntomas del climaterio.
- Concienciar al personal sanitario en la importancia del climaterio para poder desarrollar de forma correcta la parte asistencial como educadores y promotores de la salud.
- Aclarar conceptos claves relacionados con la alimentación en climaterio a partir del estudio de guías de prácticas clínicas.

### Metodología

Las estrategias de búsqueda fueron en distintas fuentes de información: Internet (Cochrane, Scirus, Google Academic, Pubmed, Cuiden) y en Bibliotecas Universitarias. Los descriptores usados fueron: “alimentación”, “fitoterapia”, “riesgo metabólico”, “menopausia”, “climaterio”. He usado un filtro para la fecha de búsqueda desde el año 2000 hasta el 2015.

## **Resultados/Estado de la cuestión**

### **PROMOCIÓN DE LA SALUD EN EL CONTEXTO DEL CLIMATERIO**

La promoción de la salud hace que los individuos puedan adquirir un mayor control y empoderamiento sobre su propia salud y en consecuencia les permite mejorarla (Lalonde). Es en este sentido donde nosotros, el personal sanitario, podemos asesorar y acompañar a nuestros pacientes para que puedan vivir con calidad de vida, pudiendo abarcar diferentes ámbitos o contextos, en concreto nos vamos a centrar en cómo poder asesorar a las mujeres climatéricas en lo que concierne a la alimentación.

La Salud Pública de nuestro país debe encargarse de abastecer y cubrir las necesidades al respecto, dando una correcta educación sanitaria.

El climaterio es un proceso fisiológico en la vida de la mujer. Es un periodo con una duración de 10-15 años en los que se van a dar profundos cambios en el organismo y uno de los más importantes es la pérdida de la capacidad reproductiva.

La menopausia se define como el momento en el que tiene lugar la última menstruación de una mujer. No se confirmará hasta pasados 12 meses ininterrumpidos de amenorrea desde la última menstruación. Según la OMS la edad media de la menopausia es a los 50 años. Puede ser precoz si tiene lugar antes de los 40 años o tardía si se produce después de los 55 años.

El propósito de esta búsqueda es realizar una revisión bibliográfica sobre la mayor evidencia, que pueda abastecer a los profesionales y poder asesorar de una forma correcta a muchas mujeres climatéricas que presentan falta de información sobre este proceso, esto se verá sino traducido en una vivencia negativa de dicha etapa y en un déficit de autocuidados.

La alimentación en el climaterio y la menopausia conforma un pilar esencial en la calidad de vida de las mujeres climatéricas y debe tener una serie de características peculiares debido a los factores de riesgo que existen para enfermedades como las cardiovasculares, la osteoporosis, cáncer y otras enfermedades seniles. La dieta en la menopausia debe darse como una dieta equilibrada en función de la edad, constitución corporal y actividad física. Se debe disminuir el aporte de calorías diarias, limitar el suministro de grasas saturadas y aumentar el aporte de calcio (Ministerio de sanidad y consumo, 2008).

### **FITOTERAPIA**

La Fitoterapia es la ciencia que se dedica al estudio de los productos de origen vegetal con finalidad terapéutica. La opción más eficaz sería la terapia hormonal, pero su uso ha disminuido, por sus efectos adversos, aumentando el consumo fitoestrogénico. El nacimiento de la terapia hormonal sustitutiva se da en 1966. El número de prescripciones aumentó entre 1985 y 1999, sin embargo a partir de 2002, el número de prescripciones fue disminuyendo progresivamente debido a los estudios que concluyeron que la combinación de estrógenos y progestágenos provocaba un aumento del riesgo de cáncer de mama y enfermedad cardiovascular en mujeres posmenopáusicas.

Los fitoestrógenos son compuestos de origen vegetal que presentan una actividad biológica estrogénica débil debido a su similitud con los estrógenos naturales (17-betaestradiol). A priori las mujeres prefieren usar terapias alternativas que contengan compuestos de origen natural. La evidencia científica a cerca de los mismos es escasa, pero la utilización de las terapias alternativas hoy en día está muy extendida.

Hoy en día están descritos más de 4.000 fitoestrógenos, que se clasifican en cuatro tipos: Isoflavonas que predominan en la soja y el tofu, aunque también en legumbres, vegetales y frutas (genisteína, daidzeína), lignanos en cereales, frutas, semillas y vegetales (enterodiol y enterolactona), cumestanos en el alfalfa (coumestrol) y lactonas. De estos grupos de fitoestrógenos, las isoflavonas son las más estudiadas.

Una menor prevalencia de síntomas vasomotores y el mayor consumo de fitoestrógenos por parte de las mujeres asiáticas han llevado a estudiar el posible efecto de los fitoestrógenos en las mujeres postmenopáusicas.

Navarro Despaigne (2001)

Arbues (2005) calcula que aproximadamente entre el 50% y el 75% de las mujeres menopáusicas utilizan algún tipo de terapia alternativa para aliviar los síntomas de la menopausia como acupuntura, productos de soja, sustancias de herbolario o vitamina E. Debemos advertir a las pacientes que la seguridad y eficacia de estos productos no están bien definidos.

El factor protector de los fitoestrógenos no se ha podido demostrar al introducirlo en la etapa del climaterio, podría conseguirse incorporándolos a edades tempranas, aunque se necesitan de más estudios que establezcan la evidencia de esta relación.

La dosis mínima diaria para conseguir el beneficio sería de 40 mg hasta 80 mg/día.

Esteban (2005) explica que a través de la dieta no es posible asimilar la cantidad suficiente de isoflavonas de soja, por ello son necesarios los preparados fitoterápicos.

Los fitoestrógenos de la soja dietética apenas conllevan riesgos y tienen mayor grado de aceptación por parte de la paciente, parecen tener efectos cardioprotectores como la inhibición de la agregación plaquetaria, efecto antioxidante y su efecto directo en la pared vascular, acción protectora del desarrollo de la placa de ateroma.

Los sofocos son el síntoma más común de la menopausia, su incidencia varía según el lugar del que estemos hablando en los países occidentales, el 70-80% de las mujeres menopáusicas sufren sofocos sin embargo en los países orientales se da en un 14-18%. Esto es debido a las variaciones nutricionales que existen en un lugar y otro; existiendo controversia con este hecho.

Lethaby et al (2013) afirman que no existe evidencia científica de que los suplementos de fitoestrógenos reduzcan de forma efectiva la frecuencia o la gravedad de los sofocos y los sudores nocturnos en las pacientes climáticas.

Con respecto a la osteoporosis, está relacionada con multitud de factores, como la edad, las deficiencias hormonales, la raza, la dieta...

Actualmente, no existe evidencia que demuestre la disminución de fracturas en pacientes que estén en tratamiento con isoflavonas, aunque existen estudios que revelan el papel positivo de los fitoestrógenos en la prevención de la osteoporosis.

Beltrán Montalbán y Navarro Moll (2009) en su estudio de evidencias corroboran que el cáncer de mama es el más frecuente en las mujeres occidentales, afecta a 1 de cada 8-14 mujeres. Existen estudios epidemiológicos han analizado el consumo de alimentos ricos en soja y su relación con el cáncer de mama. Se ha observado que las mujeres orientales tienen una prevalencia más baja de cáncer de mama que las mujeres occidentales, además se ha observado que las mujeres orientales que padecen cáncer de mama tienen un mejor pronóstico.

#### CONSEJOS NUTRICIONALES Y DIETÉTICOS

Ruiz-López y Artacho (2010) explican cómo la tercera edad es una población susceptible desde el punto de vista nutricional, pudiendo presentar problemas de malnutrición por exceso o por defecto. Debemos de dar una serie de consejos alimenticios por el cambio que existe de la etapa reproductiva al climaterio, pero independientemente debemos además personalizar este asesoramiento valorando ciertos parámetros como pueden ser los antropométricos, bioquímicos e incluso realizar escalas como la Mini-Nutritional Assessment (MNA).

- Algunos consejos que podemos dar de forma general son:

El aporte de calcio (según las recomendaciones del National Institute of Health) durante la menopausia debe ser de 1.000 mg/día, y en la postmenopausia de 1.500 mg.

Es igualmente importante el haberlo hecho durante toda la vida, en especial durante el crecimiento, embarazo y lactancia. La fuente principal de calcio serían los lácteos, las mujeres que padezcan sobrepeso podrían recurrir a los lácteos desnatados, también podemos aportar calcio a través de los vegetales, pescados, huevos, frutos secos...

Por otro lado un adecuado aporte de vitamina D permitirá la absorción intestinal del calcio. La acción de los rayos ultravioletas contribuyen a que la vitamina D se pueda sintetizar a través de la piel. Para garantizar este aporte debemos de aconsejar una exposición solar de unos 30 minutos al día.

El aporte de fibra es otro de los elementos a considerar en los consejos dietéticos de las mujeres en esta etapa, la fibra facilita la absorción y digestión de los alimentos y mejora el tránsito intestinal. Constituye un factor protector frente a diversos procesos patológicos.

Un factor importante a tener en cuenta es que un exceso de fibra puede influir en la disminución de estrógenos circulantes; por lo que hay que mantener un equilibrio en el aporte de la misma, la cantidad de fibra que se recomienda para los adultos es de 20-35 g/día. Añadir que es recomendable ingerir de 1,5-2 l de agua al día.

Las sustancias potencialmente tóxicas como el tabaco, alcohol, cafeína, y algunos casos de automedicación, pueden tener consecuencias desfavorables en el climaterio, como puede ser menopausia precoz, climaterio más sintomático, envejecimiento más acelerado...

El tabaco acelera la aparición de la menopausia, se observa un adelanto de entre uno y dos años con relación a las no fumadoras. Además el tabaco aumenta el metabolismo de los estrógenos produciendo una disminución de su efecto sobre el hueso, que conlleva a un aumento del riesgo de osteoporosis. Los huesos que más se ven afectados son la columna vertebral y el radio distal.

Los efectos del consumo de alcohol conllevan más consecuencias en la mujer que en el hombre en igualdad de cantidad ingerida, también cuanto mayor sea la edad.

Debido a que la mujer absorbe mayor cantidad y tiene una eliminación más lenta. También es cierto que en el colectivo de mujeres con edades entre 45 y 65 años la ingestión elevada de alcohol se da en un menor número de mujeres.

Existen estudios que determinan que los compuestos fenólicos del vino tienen propiedades beneficiosas para la salud y pueden favorecer la prevención de enfermedades cardiovasculares, siempre y cuando se hable de un consumo moderado.

La cafeína es un estimulante nervioso que podría acentuar los signos neurovegetativos y psíquicos del climaterio. Es un factor de riesgo para la osteoporosis ya que incrementa la pérdida de calcio por la orina. Es por ello que hay que limitar su consumo a dos, máximo tres cafés al día. Podrían consumir el café descafeinado o infusiones.

Se piensa que el consumo de drogas puede acelerar la aparición de la menopausia, el número de mujeres que consumen de drogas en esta etapa de la vida es muy bajo, sin embargo, sí que tiene mayor transcendencia el hecho de la automedicación.

### **SÍNDROME METABÓLICO**

Rojas et al (2014) explican como el Síndrome metabólico consiste en una serie de factores de riesgo de origen metabólico como son: La obesidad de tipo abdominal, dislipidemia aterogénica, hipertensión arterial, resistencia a la insulina, estado protrombótico y estado proinflamatorio. Este síndrome se ve exacerbado por la inactividad física, la edad y factores genéticos y endocrinos. La prevalencia es del 30% de la población adulta y del 60% de mujeres posmenopáusicas.

Las mujeres pasan por diferentes etapas en la vida que causan un aumento de peso y se puede llegar a desarrollar obesidad, para prevenir este problema se debe llevar a cabo un estilo de vida saludable. Pueden dar lugar a un aumento de peso las distintas etapas desde la niñez, la adolescencia, los embarazos y luego la menopausia.

La obesidad es un problema de salud pública en todo el mundo; se da en el 60% de las mujeres posterior a la menopausia y se caracteriza por un aumento de tejido adiposo sobre todo en la región abdominal que se da debido a la disminución del metabolismo. Esta distribución de grasa que pasa de ser periférica a ser central o androgénica está ligada al aumento del riesgo cardiovascular.

El aumento de peso y la obesidad es un predisponente a que los sofocos se presenten con mayor intensidad y frecuencia. Sin embargo, no se conoce si la pérdida de peso puede disminuir el riesgo de

padecer sofocos. Los sofocos pueden desarrollarse a partir de pequeñas elevaciones de la temperatura corporal, por lo que es lógico entender que aquellas medidas que pudieran mantener estable la temperatura corporal podrían ser eficaces. A pesar de no existir evidencia científica, beber líquidos fríos, no consumir alimentos picantes, reducir el alcohol y el café, utilizar un abanico, ventilar las habitaciones y el usar aire acondicionado, podrían mejorar la sintomatología vasomotora de muchas mujeres.

En la mujer la obesidad no sólo es un factor de riesgo cardiovascular sino que también se relaciona con un aumento del riesgo de cáncer de mama y de endometrio.

Goberna Tricas (2002) corroboran que la ingestión calórica para una mujer de esta edad, de complejión media, oscilaría entre 1.400 y 2.000 calorías, distribuidas en la siguiente proporción: 10-15% de proteínas, 25-30% de grasas y 60% de hidratos de carbono. En caso de obesidad se deberían restringir sobre todo los ácidos grasos saturados y consumir preferentemente ácidos grasos poliinsaturados y monoinsaturados para el aporte de grasas. A grosso modo, se debe evitar la leche entera y sus derivados, el cerdo y sus derivados y la repostería.

Otro factor de riesgo de obesidad en la mujer es el hecho que consume mayor número de fármacos en general (anticonceptivos, antimigrañosos, ansiolíticos...) y que favorecen la obesidad.

Por otra parte el control de peso tiene una importante motivación estética y carga emocional sobre todo para las mujeres.

Según analizan Rojas et al (2014): Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte en la mujer, es más frecuente que cualquier tipo de cáncer y se da aproximadamente una década antes que en el hombre por varias razones:

- Diferentes estudios han constatado que un Índice de Masa Corporal (IMC) mayor a 30 en las mujeres climatéricas, triplica el riesgo de padecer diabetes tipo II, duplica el riesgo de hipertensión arterial y aumenta 1,5 veces el riesgo de sufrir una dislipemia.

- En la menopausia se da un aumento de los niveles plasmáticos de triglicéridos un 10% aproximadamente, esto sugiere que el efecto fisiológico de los estrógenos es reducir los triglicéridos.

- La ausencia de estrógenos produce un cambio en los niveles de oxidación del colesterol LDL, lo que determinará que haya un aumento del depósito del mismo a nivel de la pared arterial.

- A nivel de las arterias existen otros factores asociados con el hipoestrogenismo que favorecen la aterosclerosis como la insulinoresistencia, hecho que también favorece la aterogénesis.

- Los estrógenos además parecen modular las acciones de ciertos mediadores locales y sistémicos que intervienen en el tono de la pared arterial. Algunos de ellos son la endotelina (vasoconstrictor) y el óxido nítrico (vasodilatador). Los estrógenos parecen aumentar la concentración local de ácido nítrico y disminuyen la de endotelina.

- Además parecen existir otros factores, por los que la ausencia de estrógenos induce los trastornos vasomotores (bochornos).

### **Conclusiones**

- En la atención sanitaria durante el climaterio se deben identificar los factores de riesgo para prevenir las enfermedades que causan una alta morbimortalidad. Desde este enfoque, se hace evidente lo relevante que resulta la función preventiva que irá dirigida, en la medida de lo posible, a la disminución o la eliminación de los diferentes factores de riesgo.

- La educación sanitaria es una actividad esencial en el contexto del climaterio. La enfermería tiene un importante papel como educadora y promotora de la salud; debemos aportar conocimientos, empoderar a las mujeres, estimularlas y capacitarlas para mantener y aumentar su salud y calidad de vida.

- La nutrición desempeña un papel muy importante en la salud de la mujer y en la prevención de muchos problemas de salud en esta etapa de la vida. La diversidad de la dieta, el ejercicio físico y la

genética son los factores más importantes en la etiopatogenia del síndrome metabólico en la mujer climatérica.

- Hay que realizar una atención integral a la mujer climatérica, debemos tener en cuenta diversos condicionantes y realizar una valoración particular de antecedentes familiares, situación social, económica y psicológica.

### Referencias

- Arbues, J. (2005). Fitoestrógenos, isoflavonas y menopausia. *Matronas Profesión*, 6(1), 5-1.
- Beltrán, E. y Navarro, M.C. (2009). El uso de las isoflavonas para el alivio de los síntomas vegetativos de la menopausia: una revisión de las evidencias. *Revista de Fitoterapia*, 9(2), 101-113.
- Navarro Despaigne, D. (2001). Fitoestrógenos y su utilidad para el tratamiento del síndrome climatérico. *Revista Cubana Endocrinol*, 12(2), 12-131.
- Goberna Tricas, J. (2002). Promoción de la salud en el climaterio. *Matronas Profesión*, 8(3), 4-12.
- Esteban, J. (2005). Isoflavonas y menopausia. *Clin Invest Gin Obst*. 32(3), 92-98.
- Lethaby, A., Marjoribanks, J., Kronenberg, F., Roberts, H., Eden, J. y Brown, J. (2013). *Fitoestrógenos para los síntomas vasomotores de la menopausia*. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013 Issue 12. Art. No.: CD001395. DOI: 10.1002/14651858.CD001395.
- Ministerio de sanidad y consumo. (2008).. *Efectividad y uso adecuado de las intervenciones en el manejo de los problemas que aparecen en el climaterio*. <http://www.bibliotecacochrane.com/AEA000135.pdf>
- Rojas, S., Lopera, J.S., Cardona, J., Vargas, N. y Hormaza, M.P. (2014). Síndrome metabólico en la menopausia, conceptos clave. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 79(2), 121-128.
- Ruiz-López, M.D. y Artacho, R (2010). Nutrición y envejecimiento. En A. Gil (Ed) *Tratado de nutrición. Nutrición humana y salud* (pp. 320-343) Madrid: Ed. Médica Panamericana.
- Sánchez, J. y Gamella, C. (2002). Educación sanitaria. En A. Pérez Melero (Ed.) *Enfermería geriátrica* (pp. 459-476). Madrid, España: Síntesis.

## CAPÍTULO 52

### Cuidados y recursos disponibles en demencia avanzada

Paloma Victoria Hidalgo Pérez, Purificación Sánchez López, Manuel Payán Ortiz, José Manuel Romero León, y Cintia Martínez Mateu  
*Hospital Torrecárdenas, Almería (España)*

#### Introducción

Los cuidados y recursos disponibles en demencia avanzada es un tema de gran importancia en la actualidad y es objetivo de diversos estudios. Para llevar a cabo unos cuidados adecuados de la forma más rentable posible, existen distintas escalas que pueden orientar acerca de cómo orientar un cuidado lo más eficiente e individualizado posible (Zanetti et al., 1998; Volicer et al., 2001; Olazarán et al., 2005).

En la fase final de su demencia se recomienda que los cuidados de estos pacientes se orienten como unos cuidados paliativos en los que se cubran las necesidades básicas del paciente sin llegar al ensañamiento terapéutico (Arriola, 2003). El hecho de que al enfermo en fase terminal se le aplique cualquier tipo de estrategia para salvarlo del fin, puede llegar a suponer un problema más que ser una ventaja del sistema sanitario. El control total de patologías diversas, como puede ser la hipercolesterolemia y su correspondiente tratamiento con estatinas, puede ser innecesario ya que no mejorará ni su calidad de vida ni su pronóstico (Frutos, Martín y Galindo, 2011). Ésto no significa que haya que olvidar la necesidad de cubrir las necesidades básicas del paciente con una asistencia adecuada, aunque su esperanza de vida sea corta (Gove et al., 2010).

De esta manera, en la actualidad se considera que los cuidados paliativos son el mejor tratamiento posible (incluyendo la demencia) para ancianos al final de su vida, en los que el objetivo es la mejor calidad de vida posible y su confort. Pero los criterios de terminalidad utilizados para otras enfermedades, sobre todo el de “pronóstico de vida inferior a 6 meses”, no siempre son útiles en este caso (Brown et al., 2013). Debido a la variabilidad de la evolución de la demencia, es posible que el criterio de supervivencia de 6 meses o menos en una enfermedad de tan larga evolución no sea apropiado, ya que esta fase, en algún paciente, puede prolongarse hasta 2 años (Arriola, 2003). En estos momentos preferimos hablar de “último estadio de enfermedad” donde lo que debe prevalecer es la continuidad de cuidados, el nivel asistencial adecuado y la cobertura de las necesidades del paciente y su familia (Gove et al., 2010).

Se han utilizado diferentes criterios, como los del equipo de Volicer (Volicer et al., 2001) y unos más actuales elaborados por Mitchell et al. (2013) que lo que han intentado es aproximar más sus criterios a esperanzas de vida cercanas a los 6 meses, frente a la de la National Hospice Organization (NHO), más clásicos y, por eso, más utilizados.

#### Objetivos

Describir y buscar estrategias terapéuticas y herramientas útiles para el manejo de los pacientes con Alzheimer en demencia avanzada, basándonos en las necesidades básicas tanto de estos pacientes como de sus cuidadores, y de los problemas derivados de su situación terminal.

#### Metodología

Para evaluar el estado de los pacientes con demencia en fase terminal se tiene que realizar una valoración individualizada, destacando sobre todo si ha tenido necesidad de estar ingresado o el ritmo con el que el deterioro se hace más presente. Existen algunas clasificaciones para valorar la esperanza de

vida de estos enfermos. De las más conocidas y actualizadas encontramos las descritas por el equipo de Volicer en "Scales for evaluation of End-of-life Care in Dementia. Alzheimer Disease and Associated Disorders" (Volicer et al., 2001) y las descritas por el equipo de Mitchell en "Estimating Prognosis for Nursing Home Residents With Advanced Dementia" (Mitchell et al., 2004). Puntúa factores de riesgo con distintos valores tales como el sexo, actividades de la vida diaria, padecer insuficiencia cardiaca congestiva, necesidad de oxigenoterapia, encamamiento, incontinencia fecal, no estar despierto durante la mayor parte del día... Se trata de aspectos determinantes a la hora de valorar la esperanza de vida de los pacientes y llegar a una estimación bastante aproximada acerca del riesgo de muerte en seis meses.

Para la valoración funcional en la demencia grave se necesitan valoraciones integrales e individuales (Martín y Gil, 2006): hay problemas básicos comunes como son la malnutrición, la depresión, la deshidratación o la polimedicación que se encuentran exacerbados en esta enfermedad por encima del resto de la población anciana; o infradiagnosticados como el dolor, que aumentan la morbimortalidad por las características de la propia enfermedad.

Cada individuo tiene un ritmo de deterioro cognitivo y nuestra actuación debe ir encaminada a entretener su progresión, intervenir en los problemas básicos de estos pacientes y aportarles una solución que les pueda beneficiar (Farina, 2006).

De especial interés es el aspecto de la nutrición en estos ancianos, donde nos enfrentamos a diversos problemas. La malnutrición se puede afrontar mediante la instauración de una dieta mediterránea adecuada, el uso de suplementos alimenticios o incluso, llegado el caso, dar los alimentos con una textura única que aporten los nutrientes necesarios y facilite la deglución, siendo adecuado en estos enfermos el uso de espesantes en la mayoría de los casos o el uso controvertido de la sonda nasogástrica para la alimentación (Roque, 2013; Álvarez-Fernández, 2003).

Otro de los grandes problemas es la polimedicación, que es bastante usual en estos casos. Nos la seguimos encontrando en la práctica clínica diaria a pesar de las recomendaciones en contra (Frutos et al., 2011). Un paciente con un pronóstico de vida corto (menor de seis meses) que se considera paliativo, resulta paradójico o cuanto menos controvertido, que reciba tratamiento preventivo anticoagulante o hipolipemiente.

Es cierto que no es fácil determinar con exactitud en el último estadio de la enfermedad la supervivencia esperada (Zanetti, 1998) ya que en muchos casos el último estadio puede prolongarse hasta dos años. Para ello existen diversas guías para determinar el pronóstico en pacientes con demencia (Volicer et al., 2001; Mitchell et al., 2013). En la mayoría se tienen en cuenta sobre todo si existen distintos parámetros esenciales. Una aproximación sería la siguiente:

- Historia de disnea.
- Ortopnea: debe utilizar más de dos almohadas para dormir.
- Paroxismo nocturno: disnea de dos a tres noches por semana.
- Examen: ingurgitación yugular, edemas.
- Karnosky score.
- Nivel de actividad: cama-sillón, actividad sólo cama.
- Deambulación: con ayuda o no.
- Actividades básicas de la vida diaria:
  - Baño: necesidad de silla en la ducha, con asistencia.
  - Dificultad para comer.
  - Dificultad para vestirse o asearse.
  - Dificultad para ir al baño/WC.
  - Incontinencia urinaria (una vez o dos por semana) o fecal.
- Estado nutricional. Peso (presente y hace seis meses), Antropometría: el signo del pliegue en tríceps. Grasa abdominal. Circunferencia en torno al brazo.
- Estado mental: orientado o no, agitaciones.

• Otros: quiere estar tumbado en la oscuridad sólo en las últimas cuatro semanas. Rechaza el uso de medicinas desde hace dos o tres semanas. Rechaza el ir a ver al médico en el último mes.

A nivel de tratamiento, con idea de frenar el progreso de la enfermedad, se puede plantear el uso de medicamentos como la memantina, o recursos como centros de día o asistencia para ayuda a domicilio (Stuart, 1999). Existen muchas escalas de valoración para medir las capacidades funcionales y actividades de la vida diaria en personas con enfermedad de Alzheimer (Montero, 2010). De entre las más usadas encontramos las siguientes:

- Escala de AVD de Lawton y Brody (EAIVD) (Lawton y Brody, 1969).
- Cuestionario de actividades funcionales de Pfeiffer (CAF) (Pfeiffer, 1975).
- Escala de demencia de Blessed (BDRS) (Blessed et al., 1968).
- Rapid Disability Rating Scale-2 (RDRD-2) (Linn, 1982).
- Interview for Deterioration of Daily Living in Dementia (IDDD)-Modificada (Teunisse et al, 1991).

Validación española (Böhm et al., 1998).

Aunque si bien es verdad que existen menos escalas para la evaluación de familiares, una de las más utilizadas es la "Escala de Satisfacción de los Cuidados al Final de la Vida en la Demencia" (SWC-EOLD) (Volicer et al., 2001). Una orientación para valorar la satisfacción de los cuidados al final de la vida incluyen, entre otras, el hecho de formar parte de las tomas de decisión, saber que las medidas tomadas para mantener al paciente fueron las apropiadas y acordes a su forma de pensar, el entendimiento de la situación por parte de los cuidadores, o sentir que la atención médica recibida fue adecuada.

El dolor supone un problema mayor en estos pacientes. Se ha observado un infra-tratamiento a pesar del hecho de que en la enfermedad de Alzheimer se preserva el umbral del dolor, sin alterarse al menos en los primeros estadios de la enfermedad (Alaba, 2011). En esta situación se tiene que realizar una búsqueda exhaustiva de las manifestaciones no verbales que nos puedan indicar que este problema existe, y para ello podemos utilizar por ejemplo la guía PAINAD (Arriola, 2003) "Pain Assessment in Advanced Dementia", usada por la Sociedad Americana de Geriátría, que ha sido aceptada recientemente en España. Basándose en el comportamiento, tanto la observación de expresiones como parpadeo, verbalizaciones como sollozos, movimientos corporales como balanceos o posturas antiálgicas, cambios en las relaciones interpersonales tales como agresividad, incluso cambios en la rutina o en el estado mental, hacen más plausible el diagnóstico del dolor.

Subrayar el hecho de respetar las decisiones que hubiera podido tomar la persona previamente. Si no existieran voluntades anticipadas del enfermo, el diálogo con la familia/cuidadores es fundamental. Por ejemplo, no hay evidencias de que el uso de sondas nasogástricas mejore la supervivencia ni calidad de vida, pero la no alimentación puede suponer un conflicto moral (Álvarez-Fernández, 2005). La nutrición en este sentido ha demostrado que no consigue una mejora clara de parámetros analíticos, pero en cambio, sí están claras las complicaciones y molestias que puede suponer el portar una sonda nasogástrica o el inconveniente de llevar una gastrostomía endoscópica percutánea o PEG. En el último estadio de la enfermedad no deberían de ser una recomendación como tal, por no haber evidencia demostrada que justifique su uso. Sobre este aspecto hace referencia la revisión realizada por la Cochrane Library, en el año 2009, sobre el estudio de la sonda nasogástrica y las conclusiones a las que se llegaron: "A pesar del número muy elevado de pacientes que recibían esta intervención, no existen pruebas suficientes para sugerir que la alimentación enteral fuera beneficiosa en los pacientes con demencia avanzada. Faltan datos sobre los efectos adversos de esta intervención".

### **Estado de la cuestión**

Es imprescindible una planificación de los cuidados desde el diagnóstico junto con una atención, tanto del paciente como de su entorno, que promueva la máxima autonomía posible en la medida que

fuera posible en cada etapa de la enfermedad, realizando actividades rutinarias, evitando el aislamiento, los cambios en el entorno y facilitando revisiones frecuentes con su médico, etc.

Según en la fase de la enfermedad en la que se encuentre el paciente vamos a tener distintos objetivos. Existen unos criterios mínimos presentes en todas las fases como son una valoración integral, unos cuidados que estén garantizados en todas las fases del proceso, tratar de evitar y/o retrasar en la medida de lo posible la institucionalización del paciente y garantizar la mejor calidad de vida posible.

Hay que tratar de enlentecer el deterioro cognitivo y para ello hay que darle al paciente un papel activo en las tareas que pueda realizar, crear hábitos, retomar antiguas aficiones, ejercitar la memoria evitando el sedentarismo y los hábitos menos saludables asociados, como ver la televisión. El aislamiento es imprescindible evitarlo siendo recomendable la realización de ejercicio físico.

En las primeras fases sería aconsejable la realización de un escrito con las voluntades anticipadas: por ejemplo, si el paciente se niega a la nutrición enteral llegado el caso. En fases más avanzadas (Arriola, 2011) se deben evitar actividades que saquen al paciente de su rutina diaria: evitar viajes largos, el cambio de personal o cuidadores, etc. Esta progresión de la enfermedad hace cada vez más necesario el hecho de que el paciente esté acompañado o vigilado a la hora de realizar las actividades básicas de la vida diaria como vestirse o ducharse. Ante todo lo que hay que prevenir son las caídas, que pueden venir favorecidas por la comorbilidad asociada a la enfermedad, como son la confusión, el parkinsonismo, la inmovilización, la desnutrición etc. La música, la estimulación social, la realización de paseos, el apoyo psicológico pueden ser de gran ayuda en las fases más avanzadas de la enfermedad. Los cuidados paliativos, el control de la dieta y la valoración de la necesidad del uso de pañales y de espesantes, o la necesidad de un cuidador, son aspectos a tener en cuenta conforme la enfermedad llega a su última fase.

También existen criterios para evaluar la calidad asistencial recibida por el paciente. Mencionar los criterios ACOVE (Solomon, 2003): *Assessing Care Of Vulnerable Elders*, que son de los más completos a la hora de una evaluación total del paciente. Se incluyen parámetros como la valoración cognitiva al ingreso o en consulta inicialmente, se revisan los fármacos, se determinan hormonas tiroideas, vitamina D, así como la realización de pruebas de neuroimagen, ya sea TAC o RMN. En los estadios iniciales debe ofrecerse tratamiento anticolinérgico y realizar apoyo a la familia con la información necesaria tanto del desarrollo de la enfermedad como de los recursos disponibles. En el manejo de las comorbilidades hay que prestar especial atención a la posible existencia de depresión, y de existir ésta, tratarse. Otros problemas que se plantean es recomendar no conducir, o informar al representante legal acerca de la imposibilidad física para llevar a cabo ciertas tareas o la necesidad de restricciones físicas con métodos de contención, de ser necesario.

El entorno familiar del paciente es de gran importancia (Volicer, 2010): tanto la familia como los cuidadores o cuidador principal deben de tomar parte en las decisiones y ser informados del proceso, tener conocimiento de la enfermedad y de lo que le va a ir sucediendo al paciente. Es importante tener una buena comunicación con el cuidador y aclarar posibles dudas que surjan a lo largo del tiempo. En la medida de lo posible hay que tratar de evitar el "síndrome del cuidador quemado" o "Burnout", puesto que son los segundos más afectados por la enfermedad. El burnout o sobrecarga del cuidador consiste en la presencia de un estrés prolongado ante el esfuerzo que supone la actividad de cuidar al enfermo, que se manifiesta con fatiga crónica, depresión, problemas familiares... llegando a afectar a la salud mental del cuidador. En muchas ocasiones los familiares no conocen los pormenores de la enfermedad y las necesidades del enfermo son cambiantes, lo que supone un estrés añadido. Existen programas dirigidos a cuidadores para intentar mitigar esta situación, donde interviene el personal sanitario y se toman decisiones conjuntas con los familiares con respecto a la salud del paciente.

## **Conclusiones**

En definitiva se trata de una situación compleja para el entorno del paciente con enfermedad de Alzheimer, sobre todo en las fases más avanzadas de la enfermedad. Los cuidados del mismo y de los

familiares son de vital importancia y suponen un consumo de recursos socio-sanitarios importante. Para evitar los gastos innecesarios, un correcto manejo del paciente en consenso con la familia puede ayudar a evitar ingresos hospitalarios, pruebas diagnósticas, gastos farmacéuticos... y lo más importante, mejorar la calidad de vida del sujeto. En este sentido, más que tratar, lo imprescindible es evitar las complicaciones.

Los cuidados de los pacientes con Alzheimer en la fase terminal de su demencia deben estar orientados, tal y como se ha visto, como unos cuidados paliativos en los que se cubran las necesidades básicas del enfermo. En este sentido, se necesitan valoraciones integrales e individuales mediante el uso de diversas escalas que pueden ayudar a un mejor manejo del enfermo y de sus necesidades. Lo adecuado es realizar un cuidado integral del paciente evitando el ensañamiento terapéutico y tomando decisiones conjuntas con los familiares. Habrá que tener en cuenta las voluntades anticipadas del paciente si las hubiere, y recomendar su realización a los pacientes en fases tempranas de su demencia ya que facilitará la toma de decisiones en el futuro (se respetará, llegado el momento, las decisiones que hubiera reflejado previamente el paciente por escrito). Es imprescindible una planificación de los cuidados desde el diagnóstico de la enfermedad junto con una atención tanto del paciente como de su entorno, promoviendo la máxima autonomía posible y evitando el estrés del cuidador. Las necesidades a lo largo de la enfermedad van a ir variando, por lo que un marco comunicativo positivo con el entorno del paciente puede ser muy beneficioso.

## Referencias

Olazarán, J., Mouronte, P., y Bermejo, F. (2005). Validez clínica de dos escalas de actividades instrumentales en la enfermedad de Alzheimer. *Neurología*, 20, 395-401.

Zanetti, O., Frisoni, G., Rozzini, L., Bianchetti, A., y Trabucchi, T. (1998). Validity of direct assessment of functional status as a tool for measuring Alzheimer's disease severity. *Age and Ageing*, 27, 5.

Arriola, E., González, R., Ibarzabal, X., y Buiza, C. (2003). Criterios para la inclusión de un paciente con síndrome demencial en la fase asistencial de cuidados paliativos. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 37(4): 225-30.

Brown, M.A., Sampson, E.L., Jones, L., y Barron, A.M. (2013). Prognostic indicators of 6-month mortality in elderly people with advanced dementia: A systematic review. *Palliat Medicine*, 27, 389-400.

Mitchell, S.L., Miller, S.C., Teno, J.M., Kiely, D.K., Davis, R.B., y Shaffer, M.L. (2010). Prediction of 6-month survival of nursing home residents with advanced dementia using ADEPT vs hospice eligibility guidelines. *JAMA*, 304(17), 1929-35.

Gove et al. (2010). Recommendations on end-of-life care for people with dementia. *The Journal of Nutrition Health and Aging*, 14(2), 136-39.

Volicer, L., Hurley, A.C. y Blasi, Z.V. (2001). Escalas for evaluation of End-of-life Care in Dementia. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, 15(4), 194-200.

Mitchell, S.L., Kiely, D.K., Hamel, M.B., Park, P.S., Morris, J.N., y Fries, B.E. (2004). Estimating Prognosis for Nursing Home Residents With Advanced Dementia. *JAMA*, 291(22), 2734-2740.

Martín, F. y Gil, P. (2006). Valoración funcional en la demencia grave. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 41(Supl 1), 43-9.

Roque, M., Salvá, A., y Vellas, B. (2013). Malnutrition in Community-Dwelling adults with Dementia. *The Journal of Nutrition Health and Aging*, 17(4), 295-9.

Álvarez-Fernández, B., García-Ordóñez, M.A., Martínez-Manzanares, C., y Gomez-Huelgas, R. (2005). Survival of a cohort of elderly patients with advanced dementia: nasogastric tube feeding as a risk factor for mortality. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 20, 363-70.

Frutos, E., Martín, J.C., y Galindo, P. (2011). Factores asociados a la polifarmacia en población anciana no institucionalizada. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 46, 06.

Farina, E., Mantovani, F., Fioravanti, R., Rotella, G., Villanelli, F., Imbornone, E., et al. (2006). Efficacy of recreational and occupational activities associated to psychologic support in mild to moderate Alzheimer disease. *Alzheimer Disease and Associated Disorder*, 6; 20:275-82.

Montero, S. y Pelegrín, MA. (2010). Revisión de las escalas de valoración de las capacidades funcionales en la enfermedad de Alzheimer. *Fisioterapia*, 32(3), 131–138.

Stuart, B. (1999). The NHO, Medical Guidelines for Non-Cancer Disease and Local Medical Review Policy: Hospice Access for Patients with Diseases Other Than Cancer. *The Hospice Journal (The Haworth Press, Inc.)*, 14, No. 3/4, 139-154.

Alaba, J., Arriola, E., Navarro, A., et al. (2011). *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, vol.18 no.3.

Lawton, MP., Brody, EM. (1969). Assessment of older people: self-main-taining, and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*, 9: 179-86.

Pfeiffer, EA. (1975). A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficits in elderly patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 22, 433.

Blessed, G., Tomlinson, BE. Roth, M. (1968). The association between quantitative measures of dementia and of senile change in the cerebral grey matter of elderly subjects. *British Journal of Psychiatry*, 114, 797-811.

Linn, MW. Linn, BS. (1982). The rapid disability rating scale-2. *Journal of the American Geriatrics Society*, 30(6), 378-82.

Teunisse, S., Derix, MM. Crevel, H. (1991). Assessing the severity of dementia. Patient and caregiver. *Archives of Neurology*, 48, 274-7.

Böhm, P., Peña-Casanova, J., Aguilar, M., Hernández, G., Sol, JM., Blesa, R. (1998). Clinical validity and utility of the interview for deterioration of daily living in dementia for Spanish-speaking communities. *International Psychogeriatrics*, 10, 261-70.

Solomon, DH. Wenger, NS. Saliba, D. et al. (2003). Appropriateness of quality indicators for older patients with advanced dementia and poor prognosis. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51, 902–907.

## CAPÍTULO 53

### Modelo de atención compartida como estrategia de coordinación al final de la vida

Rosa Pérez Espina\*, M.A. Díaz Santos\*\*, Sonia García Navarro\*\*\*, Miriam Araujo Hernández\*\*\*\*, y Esperanza-Begoña García Navarro\*\*\*\*\*

*\*Equipo de Soporte de Cuidados Paliativos del Complejo Hospitalario Universitario de Huelva (España); \*\*Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla (España); \*\*\*Distrito Huelva-Costa (España); \*\*\*\*Universidad de Huelva (España); \*\*\*\*\*Complejo Hospitalario Universitario de Huelva (España)*

#### Introducción

El incremento de morbimortalidad por cáncer y otras patologías en los últimos años de la vida está relacionado con los avances científico-técnicos y el progresivo aumento de la población y de su expectativa de vida. La modificación en los patrones sociodemográficos, nos lleva a nuevas estructuras familiares, con núcleos cada vez más pequeños, redes de parentesco más reducidas y la integración de la mujer en el mercado laboral; todo ello implica una importante disminución de las capacidades de éstas para el cuidado de enfermos, generando aumento de la demanda asistencial en la etapa final de la vida (Cía Ramos et al., 2007). En la actualidad, la longevidad media de la población andaluza es muy similar a la media de la Unión Europea; Estudios de prevalencia (Gómez-Batiste, Blay, Roca y Fontanals, 2012; Espinosa, Gómez-Batiste, Picaza y Limón, 2010) informan del aumento de personas con enfermedades crónicas avanzadas, frágiles, con pluripatologías, siendo de 1/6-8 la proporción cáncer/ no cáncer. El 60% de la población mueren a causa de una enfermedad crónica evolutiva, siendo el 60% mujeres, con una edad media de 82 años, y son atendidos mayoritariamente en su domicilio o en residencias. Esta realidad nos hace cuestionarnos la necesidad de atención paliativa a los pacientes con enfermedades crónicas avanzadas.

Calcular de forma precisa la población susceptible de recibir cuidados paliativos, es difícil; un estudio de McNamara Rosenwax y Colman (2006) realiza una estimación de población mínima susceptible de recibir cuidados paliativos contabilizando las defunciones por diez causas seleccionadas, que son: cáncer, insuficiencia cardiaca, insuficiencia hepática, insuficiencia renal, EPOC, ELA y enfermedades de la motoneurona, enfermedad de Parkinson, enfermedad de Huntington, enfermedad de Alzheimer y SIDA. Según el Plan andaluz de Cuidados Paliativos 2008-2012, (2007), las estimaciones de población susceptible de recibir cuidados paliativos en Andalucía oscilan entre 31.553 y 62.887 personas, siendo en Huelva entre un máximo de 4.224 personas. En Andalucía Occidental, los mayores porcentajes de personas de 65 y más años, están localizados en el norte de Huelva y Córdoba. Debemos tener presente que en Huelva, hay un porcentaje elevado de extranjeros, difícil de cuantificar pues muchos de ellos no están empadronados. Poder estimar sus necesidades de atención, en situación terminal, resulta de gran interés considerando las peculiaridades lingüísticas y culturales a las que hay que dar respuesta para ofrecer unos cuidados culturalmente competentes (Plaza del Pino y Soriano, 2009; Romero, 2009).

El movimiento de los Cuidados Paliativos se inició en el Reino Unido durante los años 70 y se extendió a nivel internacional (Yagüe Sánchez, 2011). Para el alivio del sufrimiento, en 1990, la Organización Mundial de la Salud destacó la necesidad de desarrollar programas de cuidados paliativos, medidas para facilitar la administración de opioides y mejorar la formación de los profesionales de Cuidados Paliativos. En el 2002, la OMS redefine el concepto de los cuidados paliativos como un enfoque terapéutico encaminado a mejorar la calidad de vida del paciente y su familia, atendiendo

adecuadamente los problemas asociados con la enfermedad terminal para prevenir y aliviar el sufrimiento, identificando y valorando correctamente el dolor y los problemas, físicos, psicológicos y espirituales. En un estudio promovido por La Sociedad Europea de Cuidados Paliativos (EAPC), (Radbruch, Payne, Bercovitch, Caraceni, et Al, 2009; Radbruch, Payne, Bercovitch, Caraceni, et Al, 2010 ) sobre el desarrollo de los Cuidados Paliativos en los países europeos se consensuó la definición de Cuidados Paliativos, que difiere un poco de la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), y se expresa como el cuidado total y activo del paciente con enfermedad que ya no responde a un tratamiento curativo, mediante un equipo interdisciplinar que controlará el dolor y todos los síntomas que aparecen, así como la atención a los problemas psicológicos, sociales y espirituales del paciente y familia, en su domicilio o en el hospital, con el fin de dar calidad de vida hasta el final y entendiendo la muerte como un proceso natural de la vida. En España, en el año 2001, el Ministerio de Sanidad y Consumo publica las Bases para desarrollar el Plan Nacional de Cuidados Paliativos, y en 2007 se presentó la Estrategia Nacional de Cuidados Paliativos. En los últimos años, y como respuesta a estas recomendaciones nacionales e internacionales, se han publicado planes específicos de cuidados paliativos en diferentes comunidades autónomas. En Andalucía, desde finales de los años 80 y principio de los 90, existen unidades de cuidados paliativos (UCP) y equipos de soporte (ESCP). El primer Plan de Calidad de la Consejería de Salud, impulsó la elaboración e implantación del Proceso Asistencial Integrado Cuidados Paliativos, publicado en el año 2002, y su segunda edición en 2007.

El paciente en fase terminal y su familia se enfrentan a una situación extremadamente vulnerable por los frecuentes cambios que irán aconteciendo a lo largo del proceso de enfermedad. Estos cambios generan alteraciones en las necesidades físicas, emocionales, sociales y espirituales tanto en el paciente como en la familia (Astudillo, Mendinueta y Astudillo, 2008) necesidades que precisarán un adecuado control y seguimiento por parte del personal sanitario que lo atiende, un equipo interdisciplinar y multidisciplinar (Martínez y Jordán, 2006) mediante una atención individualizada y continuada (Guía de Cuidados Paliativos de la SECPAL), desde un modelo centrado en la persona, en la autonomía del paciente en un entorno de inmensa vulnerabilidad y dependencia (Román Maestre, 2013) .La atención sanitaria al paciente y a su familia, constituye un problema que adquiere cada día una mayor importancia para el sistema sanitario y para la sociedad. Las organizaciones sanitarias y los propios servicios asistenciales deberán garantizar la coordinación entre los distintos servicios y ámbitos asistenciales y la continuidad de cuidados, durante 24 horas al día, los 365 días del año. (Guía de práctica clínica sobre Cuidados Paliativos. Ministerio de Sanidad y consumo, 2008; Estrategia en Cuidados Paliativos del Sistema Nacional de Salud, Ministerio de Sanidad y consumo, 2007; Guía de Práctica clínica sobre Cuidados paliativos versión resumida, 2006/2008).

El objetivo del Plan Andaluz de Cuidados Paliativos es dar una atención integral, que pueda responder a las necesidades físicas, emocionales, sociales y espirituales que presenta la persona en situación terminal y su familia, que garantice la mayor dignidad y calidad de vida posible en el último periodo de la vida. Para ello se cuenta con los recursos convencionales de Atención Primaria y de Atención Hospitalaria, los recursos avanzados de cuidados paliativos, y los de Atención urgente. Estos recursos se proveen desde el Servicio Andaluz de Salud y mediante convenios con otras instituciones como CUDECA y OH de San Juan de Dios. Se estima que, de la totalidad de pacientes, el 60-65% requerirán ser atendidos por recursos avanzados y el 35-40%, los casos de menor complejidad, podrán ser atendidos por los recursos convencionales.

En Huelva, hasta finales de 2010, además del Servicio Andaluz de Salud se contaba con la Asociación Española Contra el Cáncer. Con estos recursos quedaban sin cobertura 34 núcleos poblacionales, con una Población descubierta de 170.000 habitantes. Desde Enero de 2011, entra en funcionamiento la actual estructura de los Equipos de Soporte de Cuidados Paliativos (ESCP) del Complejo Hospitalario Universitario de Huelva, dependiente del Servicio Andaluz de Salud. El dispositivo asistencial está formado por tres Médicos y tres Enfermeras con formación avanzada,

acreditada por la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía, y dedicación exclusiva para la atención de pacientes que precisen cuidados paliativos en el ámbito de Consultas Externas, Hospital de Día y su Domicilio. Cada Equipo es referente de una población de 145.000 habitantes, cubriendo totalmente todas las zonas geográficas de Huelva.

El funcionamiento de los Equipos de Soporte de los Cuidados Paliativos de Huelva se inspira en el Modelo desarrollado por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, recogido en el Plan Andaluz de Cuidados Paliativos 2008-2012, desarrollando el Proceso Asistencial Integrado de Cuidados Paliativos 2ª Edición de 2007 (Cía Ramos et al., 2007). Para ello desarrolla un Modelo de Atención Compartida con los distintos recursos asistenciales disponibles en la zona como son: los recursos convencionales de Atención Hospitalaria y Atención Primaria, recursos de Atención Urgente y recursos de hospitalización/residenciales para media y larga estancia. El Equipo realiza una Valoración Total del paciente y su familia, desde una perspectiva multidimensional para detectar las necesidades que presenten y establecer su nivel de complejidad, siguiendo las indicaciones de la IDC-Pal (Martín-Roselló et al., 2014), que determinará el grado de intervención, desde puntual a seguimiento compartido con los recursos convencionales; diseña el Plan de Atención Inicial y de seguimiento, compartiendo, en todo momento, la información con el Equipo de Atención Primaria de referencia del paciente con el fin de dar continuidad y coherencia a dicha atención, optimizando al máximo los recursos (atención en domicilio hasta el fallecimiento, citas ágiles, ingresos programados sin pasar por urgencias, etc.). La respuesta del ESCP se realiza en función de la prioridad establecida: en menos de 48 horas, si la situación es no indomable, en menos de 5 días, si la situación es preferente y, en un máximo de 10 días, si la situación es normal. Para la atención al paciente ambulatorio y su familia disponen de dos consultas externas y un Hospital de Día donde se realizan técnicas complejas. Cuando la movilidad del paciente o la situación clínica no permite el traslado del paciente a las consultas, el ESCP le atiende en su domicilio, de manera compartida con un miembro del Equipo de Atención primaria, principalmente con la Enfermera Gestora de Casos Comunitaria. Tras cada intervención con paciente y familia, se les suministra hoja de informe clínico y de continuidad de cuidados, así como hoja de toma de medicación y se facilita teléfonos de localización de los profesionales del ESCP y del servicio de Telecontinuidad en Cuidados Paliativos a través de Salud Responde para la atención 24 horas 365 días al año. La comunicación con paciente, familia y profesionales de los distintos niveles asistenciales se realiza de manera continua mediante la recogida de mensajes del contestador, recepción y realización de llamadas. Cuando el paciente se encuentra hospitalizado en la Unidad de Cuidados Paliativos (UCP) el ESCP continúa con el seguimiento, de manera conjunta con el personal sanitario de la unidad, con el objetivo de mantener la continuidad asistencial y facilitar la adaptación del paciente y familiares al entorno hospitalario. Si se inicia sedación paliativa en domicilio, se activa el Servicio de Emergencias Sanitarias 061 para establecer pautas de actuación que respeten las decisiones del paciente y familia en estas situaciones y se crea una demanda proactiva en el Servicio de Telecontinuidad.

### **Objetivos**

El objetivo general del estudio es: Analizar si se ha llevado a cabo el objetivo propuesto por el Plan Andaluz de Cuidados Paliativos en la provincia de Huelva, siendo este el de garantizar a la persona en situación terminal y a su familia una atención sanitaria de calidad, basada en un enfoque integral, multi e interdisciplinar, conforme a sus valores y creencias y adaptado a sus necesidades, cualquiera que sea su ubicación geográfica y a lo largo de todo el proceso.

Objetivos específicos:

- Analizar si se establece un plan de atención entre los distintos niveles asistenciales para mantener la continuidad asistencial.
- Verificar la implantación del Proceso Asistencial Integrado en Huelva.

- Comprobar si se considera al paciente y familia como una unidad a tratar mediante un plan individualizado de atención adaptado a sus necesidades.
- Analizar si los resultados obtenidos en los proyectos de investigación subvencionados por la Consejería de Salud de nuestro grupo de investigación en torno al final de la vida, son aplicables al Proceso Enfermero.

### **Metodología**

Para analizar de qué manera el Modelo de Atención Compartida permite dar respuesta a las necesidades expresadas por paciente y familia en fase terminal, se llevó a cabo un estudio descriptivo transversal retrospectivo con triangulación de datos y la observación participante de los investigadores. Se realizó un triple abordaje: revisión sistemática de la bibliografía y revisión de Guías de Cuidados Paliativos en España, análisis de los datos y validación por un grupo nominal de profesionales. Los datos se obtuvieron de la base de datos hospitalaria del ESCP y datos proporcionados por profesionales de Atención Primaria, pertenecientes al 2014; el grupo nominal estaba compuesto por profesionales médicos y enfermeras de distintos niveles asistenciales. La observación participante de los investigadores permite desarrollar una comprensión holística de los fenómenos en estudio, pues nos ayuda a tener una mayor comprensión del fenómeno en estudio y del contexto, teniendo en cuenta las limitaciones del método. Para la realización del presente estudio se ha llevado a cabo una búsqueda sistemática en diferentes bases de datos, de ciencias sociales y de salud como son: Scielo, Dialnet, ELSEVIER, ELSEVIER DOYMA, SECPAL, medes (medicina en español) y Repositorio del Sistema Sanitario Público de Andalucía. En todos los casos, el tipo de fuente seleccionada fueron revistas científicas, limitando la búsqueda a los artículos en español y en inglés. Los descriptores utilizados fueron: Coordinación, Complejidad, Atención Compartida, Cuidados Paliativos, Paciente Terminal.

### **Resultados**

Se cumplen los objetivos propuestos en el estudio, encaminados a facilitar una atención integral que da respuesta, de manera efectiva, a las necesidades físicas, emocionales, sociales y espirituales de los pacientes y su familia enfrentados a la enfermedad terminal, aliviando cuanto es posible el sufrimiento, aportando dignidad en esta fase de la vida, y favoreciendo el apoyo psicoemocional y social.

Durante el año 2014 se han atendido un total de 580 pacientes, de los cuales continúan en activo 179 que representan el 30,86%, habiendo fallecido en el hospital 246 pacientes, que representan el 42,41% y han fallecido en el domicilio 151 pacientes, el 26,03%. Un total de 4 pacientes salieron del programa de cuidados paliativos por no cumplir criterios de inclusión, el 0,69%. El 57,59% son hombres y el 42,41% mujeres.

La actividad asistencial del ESCP, así como las derivadas del Proceso enfermero se muestran en las Tablas 1, 2, 3, 4 y 5, datos publicados en la Memoria anual del ESCP del Complejo Hospitalario Universitario de Huelva, con la autorización del coordinador de los Equipos de Cuidados Paliativos. La totalidad de la actividad asistencial tanto en consulta externa como en domicilio han generado 1.550 intervenciones con el paciente y familia, precisando 3.417 llamadas a los Equipos de Atención Primaria y 6.355 a paciente y familia para gestionar recursos y garantizar la continuidad en los cuidados. En cuanto a la valoración enfermera, los síntomas más frecuentes fueron el dolor, la astenia, la disnea y la anorexia; los problemas de autonomía más prevalentes fueron el de seguridad, la movilidad y déficit de auto cuidados en higiene y vestido. Aparecen la ansiedad y la desesperanza en el afrontamiento individual del paciente frente la disposición para mejorar el afrontamiento familiar por parte de la familia y cuidador principal.

Tabla 1. Resumen de la actividad diaria de los miembros del ESCP 2014

Actividad	Intervenciones
Consultas externas	633
Visitas domiciliarias	1.011
Intervenciones en hospital de Día	63
Visitas de seguimiento en planta de UCP	733
Gestión de recursos	867
Llamadas telefónicas a paciente y familia	6.355
Llamadas telefónicas a Equipo de Atención Primaria	3.417
Llamadas telefónicas a Atención Hospitalaria	575
Kilómetros recorridos en visitas a domicilio	43.225
Activación de Telecontinuidad en Cuidados Paliativos	279
Coordinación con el 061 (sedación en domicilio)	76
Coordinación con Trabajo social	8
Coordinación con Voluntariado	11

Tabla 2. Resumen de Actividad de Valoración Enfermera

Actividad	Intervenciones
Valoración Total del paciente	1.550
Valoración familiar y del cuidador principal	1.546
Diagnósticos Enfermeros y Planes de Cuidados	1.544
Informes de Continuidad de Cuidados emitidos	1.548
Llamadas telefónicas de seguimiento de duelo	387

Tabla 3. Síntomas más frecuentes

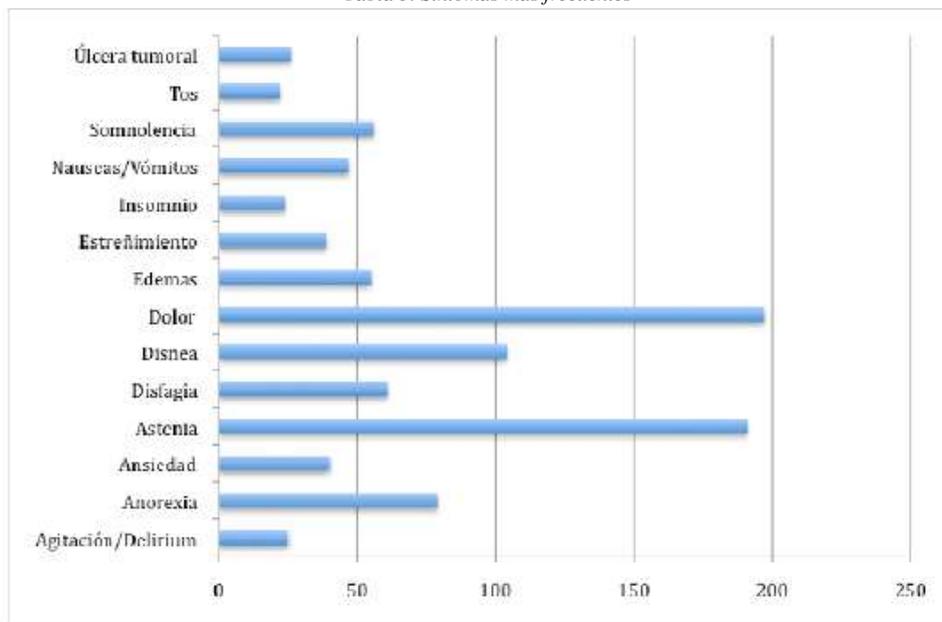


Tabla 4. Problemas de Autonomía detectados

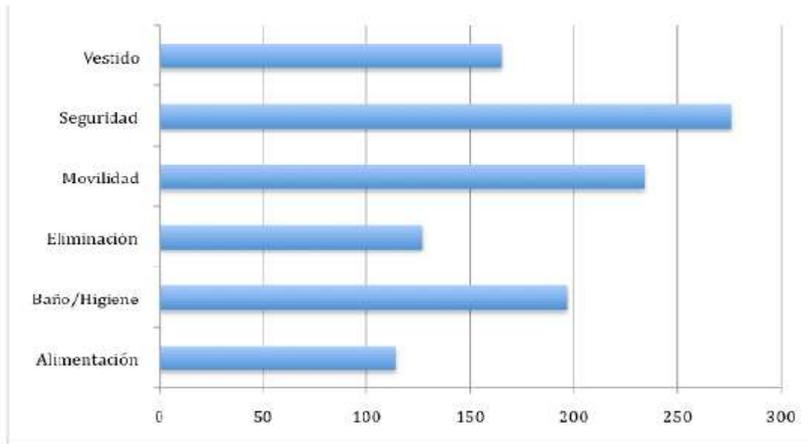
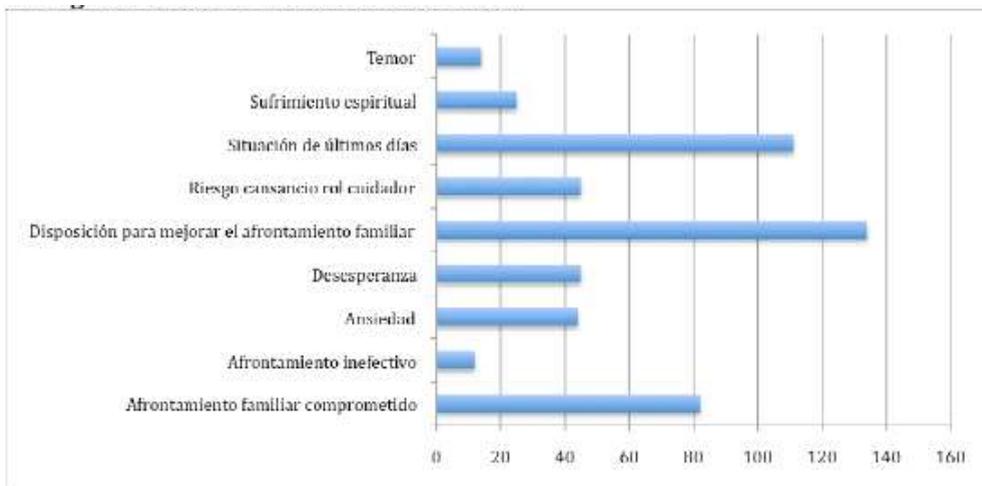


Tabla 5. Diagnósticos enfermeros



### Discusión/Conclusiones

La Filosofía de los cuidados paliativos en Europa comparte valores comunes, como son la autonomía y la dignidad del paciente, la necesidad de una planificación y de una toma de decisiones personalizada, y el abordaje global u holístico.

La coordinación entre los distintos niveles asistenciales ha constituido una asignatura pendiente de nuestro sistema de salud. Todos deben dar una respuesta profesional, científica y humana a las necesidades del paciente en situación terminal y su familia, que favorezca que el paciente viva con dignidad la última etapa de la vida. Una revisión bibliográfica apoya la evidencia de un efecto positivo de los equipos de cuidados paliativos, siendo el beneficio más importante en el control del dolor y los síntomas del paciente (Higginson et al., 2003). Tras el análisis de resultados podemos asegurar que el modelo de planificación, coordinación y gestión efectiva y eficiente de cuidados paliativos propuestos

por el Plan de Cuidados Paliativos de Andalucía garantiza el derecho de los pacientes a recibir cuidados paliativos y un proceso de muerte digna.

Este estudio nos permite afirmar que, en Huelva y su provincia, el Modelo de Atención Compartida entre los distintos niveles asistenciales permite la coordinación entre los profesionales que atienden al paciente y familia, con un enfoque integral que pretende dar respuesta a las necesidades físicas, emocionales, sociales y espirituales que presenten, asegurando un adecuado control de síntomas y su seguimiento.

La adecuada comunicación entre niveles asistenciales, permiten coordinar las actuaciones y optimizar al máximo los recursos, al permitir que el paciente permanezca el mayor tiempo posible en su entorno.

Coincidiendo con otros estudios realizados en otras comunidades españolas, nuestro modelo permite mejorar la calidad de vida, partiendo de las necesidades multidimensionales de los pacientes y de su familia. (Gómez-Batiste, Espinosa, Porta-Sales y Benito, 2010)

El éxito de esta estrategia basada en el Modelo de Atención Compartida en función de la Complejidad, es posible gracias a la estrecha y leal coordinación con los distintos recursos asistenciales de Atención Hospitalaria y Atención Primaria.

La aplicación de los resultados que se evidencian en diversos estudios que el grupo de investigación que firma este simposio lleva realizando desde hace más de 8 años con ayuda de diversas subvenciones de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, donde se recogen las perspectivas en el proceso de enfermedad de los pacientes entrevistados, como género y cultura, influencia de las redes sociales en el afrontamiento, efectos del acompañamiento profesional a los cuidadores y la diversidad cultural en el proceso de morir entre otros, permiten una exhaustiva valoración y la elaboración de un plan de cuidados al paciente y familia altamente competente y adaptado a sus verdaderas necesidades.

## **Referencias**

Astudillo, W., Mendinueta, C., Astudillo, E. (2008). Cuidados del enfermo en el final de la vida y atención a su familia. 5ª edición. Pamplona: Ediciones Universidad de Navarra (EUNSA).

Cía Ramos, R., Boceta Osuna, J., Camacho Pizarro, T., Cortés Majó, M., Duarte Rodríguez, M., Durán Pla, E., Espinosa Almendro, JM. (2007). Plan Andaluz de Cuidados Paliativos, 2008-2012. Sevilla: Consejería de Salud.

Cía Ramos, R. et al. (2007). Proceso Asistencial Integrado de Cuidados Paliativos 2ª edición. Sevilla: Consejería de Salud.

Espinosa, J., Gómez-Batiste, X., Picaza, JM., Limón, E. (2010). Equipos de soporte domiciliario de cuidados paliativos en España. Medicina Clínica, 135(10), 470-475.

Estrategia en Cuidados Paliativos del Sistema Nacional de Salud. Estrategia aprobada por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (14 de Marzo de 2007). Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.

Gómez-Batiste, X., Blay, C., Roca, J., Fontanals, MD. (2012). Innovaciones conceptuales e iniciativas de mejora en la atención paliativa del siglo XXI. Medicina Paliativa, 19 (3), 85-86.

Gómez-Batiste, J., Espinosa, J., Porta-Sales, J., Benito, E. (2010). Modelos de atención, organización y mejora de la calidad para la atención de los enfermos en fase terminal y su familia: aportación de los cuidados paliativos. Medicina Clínica, 135 (2), 83-89.

Higginson, IJ., Finlay, IG., Goodwin, DM., Hood, K., Edwards, AG., Cook, A., Douglas, HR., Normand, CE. (2003). Is there evidence that palliative care teams alter end-of-life experiences of patients and their caregivers? Journal of Pain and Symptom Management, 25, 150-68.

Martínez Olivares, L., Jordán Valenzuela, M. (2006). Cuidados Paliativos, 6 edición. Jaén: Formación continuada Logoss, S.L.

Martín-Roselló, ML. Et al. (2014). IDC-PAL: instrumento diagnóstico de la complejidad en cuidados paliativos: documento de apoyo al PAI cuidados paliativos. Sevilla: Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales.

McNamara, B., Rosenwax, LK., Holman, C.D. (2006). A method for defining and estimating the palliative care population. J Pain Symptom Manage, 32, 5-12.

Ministerio de sanidad y Consumo. Plan Nacional de Cuidados Paliativos. (2001). Bases para su desarrollo. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.

Ministerio de sanidad y Consumo. Estrategia de Cuidados paliativos del Sistema nacional de Salud. (2007). Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.

Plaza del Pino, F.J., Soriano, E. (2009). Formación de los profesionales de enfermería: Cuidar en la sociedad multicultural del siglo XXI. *Index Enfermería*. 18(3), 190-194.

Radbruch L, Payne S, Bercovitch M, Caraceni A, et Al. White Paper on standards and norms for hospice and palliative care in Europe. Recommendations from the European Association for Palliative Care: part .1 *Eur J Palliat Care*. 2009;16(6), 278-89.

Román Maestre, B. (2013). Para la humanización de la atención sanitaria: los cuidados paliativos como modelo. *Medicina Paliativa*, 20(1), 19-25.

Romero, M.N. (2009). Investigación, cuidados enfermeros y diversidad cultural. *Index de Enfermería*, 18, 100-105.

Yagüe Sánchez, J. M. (2011). Bioética y cuidados paliativos desde una perspectiva enfermera. *Biblioteca Lascasas*, 7(2).

## CAPÍTULO 54

### Valoración de enfermería en pacientes con traumatismo craneoencefálico y las familias

Marta Hermoso Giménez, Olga Martínez Buendía, y Francisco Gabriel Pérez Martínez  
*Universidad de Almería, Hospital Torrecárdenas (España)*

#### Objetivos

- Relacionar los cuidados de enfermería, aplicados al paciente con TCE y la influencia que ejercen estos cuidados sobre la calidad de vida del paciente y su familia.
- Subrayar la importancia de un protocolo personalizado dirigido a una buena planificación sobre las actividades de enfermería para controlar las complicaciones que se desencadenan en un TCE.

#### Desarrollo del tema

El tema a tratar en esta revisión bibliográfica es del paciente con traumatismo craneoencefálico (TCE) definido como: lesión física o deterioro funcional del contenido craneal secundario a un intercambio brusco de energía mecánica, ocasionado por accidente de tráfico, caídas o agresiones (Kraus, 1984). Incluimos dentro del término TCE todos los casos que, tras padecer un traumatismo presentan alguna o varias de las siguientes alteraciones: pérdida de conciencia, memoria postraumática, crisis convulsiva, laceración de cuello cabelludo o la frente, lesión cerebral establecida o una fractura de la cara o cráneo (Jennett, 1997).

El Traumatismo craneoencefálico es la principal causa de muerte en personas menores de cuarenta y cinco años, siendo la incidencia mayor en hombres que en mujeres. Ello provoca un importante problema de salud pública en los países occidentales, debido al elevado índice de mortalidad, de discapacidad y por la prolongada estancia de hospitalización que conllevan. Esto genera una gran repercusión económica tanto a lo que se refiere a la atención sanitaria prestada como a los costes de las propias familias. (Garibi, 2012; Revijo, 2002; Blesa, 2009 y Frutos 2013).

Los traumatismos craneoencefálicos es la causa de muerte tras las enfermedades cardíacas, el cáncer y el ictus, pero ocasiona muertes más prematuras que las otras patologías, pues su población diana tiene una edad media bastante inferior al resto de enfermedades o patologías. Es la causa de muerte que más rápidamente se ha incrementado en los países desarrollados debido a la creciente urbanización y a la utilización de los vehículos de motor. (Blesa, 2009).

En España la causa más frecuente TCE en jóvenes y adultos son los accidentes de tráfico (75%) seguido de las caídas (20%) y las lesiones deportivas (5%). En adultos mayores de 65 años las principales causas son los atropellos y las caídas. (Peña; Rodríguez; Misa; Ponz, y Valdivia, 2002)

Los cuidados de enfermería que realizamos a los pacientes afectan de cualquier forma a los resultados de salud y al gasto del Sistema Sanitario por lo que su valoración y mejora debe integrarse como una actividad propia y específica del sistema sanitario. (Blesa, 2009; Peña, 2002).

El tratamiento actual se basa, en la prevención de la lesión primaria, y la continuación en la atención especializada en las unidades de cuidados críticos. (Rodríguez, 2002; Conserjería de Salud, 2004; Alted y Servicio de Salud de Castilla La Mancha, 2009).

Una buena planificación ayuda controlar los mecanismos desencadenantes de las complicaciones que producen los TCE y por esto se necesita una atención personalizada mediante la utilización de protocolos, (Gil; Ballesteros; Soriano; Villegas, 2012; Sánchez, 2004; Jiménez, 2011; Quiroga, 2008 y Benitez, 2005).

La jerarquización más utilizada por cualquier servicio de cuidados críticos y urgencias es la gravedad del TCE. En primer lugar el personal de enfermería debe de evaluar el nivel de conciencia desde el primer momento que se produce el TCE como en su evolución posterior. (Garibi; Zambrano,2012; López; Consejería Salud, 2009 y Canabal 2010)

Los niveles de conciencia se valoran a través de la escala de Glasgow:

**Escala de Glasgow:**

**-TCE grave: Menor de 9 puntos.**

**-TCE moderado: Entre 9-13 puntos.**

**-TCE leve: Entre 14-15 puntos.**

La crueldad con que se produce el TCE y el tiempo en el que existe una disminución del nivel de conciencia es el signo neurológico más importante en el que se determinara el futuro de la función cerebral (Reviejo, 2002; López, 2009; Frutos, 2013 y Canabal, 2010).

En el lugar del accidente es importante una buena valoración inicial así como la correcta actuación in situ y transporte inmediato ya que mejora la supervivencia de estos enfermos. Partiendo del hecho de que los 30 primeros minutos son fundamentales para la toma de decisiones, se plantea la necesidad de contar con un equipo multidisciplinar, además de un plan de emergencias que permite atender de forma ordenada al paciente, el papel de enfermería es crucial en la rápida intervención, para evitar posibles complicaciones que empeoren el estado de salud del paciente. (Ballesteros, 2004; Alted, 2009; Benitez, 2005).

Las actuaciones de enfermería in situ serán:

- Estabilización de la columna cervical.
- Mantener la vía aérea permeable.
- Oxigenación y ventilación adecuadas.
- Mantener la estabilidad hemodinámica.
- Evaluación neurológica. Aplicación de la escala de Glasgow.
- Descartar otras lesiones traumáticas.
- Movilizaciones y transporte.

Así que mucha bibliografía habla del papel incuestionable de la enfermera en la asistencia inicial al trauma. Una vez estabilizado y realizado el TAC craneal para valorar las lesiones y aéreas del cerebro dañadas, el paciente debe de ingresar en UCI en donde se vigilan todas las funciones neurológicas, estado de oxigenación, perfusión, presión intracraneal y los parámetros sistémicos, donde la enfermera juega un papel clave en la evolución y recuperación del mismo. (Garibi; Gil y Soriano, 2012; Jiménez; SAS, 2004; Kokan, 2013; Bay ,2007; Quiroga, 2008).

Entre las personas que sobreviene a un TCE grave, existe una gran incidencia que quedan con importantes secuelas que impiden retomar su vida anterior, tanto académicamente, como laboralmente y social, y dependiendo del grado de afectación repercutirá en su calidad de vida. Todo esto provoca a su vez un elevado gasto económico y humano difícil de estimar con importantes consecuencias para la sociedad. (Reviejo, 2002; Blesa, 2009; Frutos, 2013).

Muchas de estas secuelas son irreversibles y repercuten en el estilo de vida del paciente, ya que afectan a su estado emocional, cognitivo, conductual y sexual. (Bay y McLean, 2007; Villegas; Santiago, 2012; Peña, 2002).

La gran mayoría de pacientes se van a ver obligados a adaptarse a una discapacidad que va a sobrevenir de forma brusca e inesperada, por esto los TEC tienen una gran repercusión. Las deficiencias

a nivel físico-psíquico y del comportamiento van a influir sobre las relaciones laborales, familiares, sociales y de la persona afectada (Reviejoy, 2002; Blesa, 2009). Por tanto requieren una atención específica y lo más precoz posible ya que esto juega un papel importante en la posterior recuperación y rehabilitación del paciente (Villegas, 2012; Cumplido y SESCAM 2009).

Existe un modelo propio de enfermería para el desarrollo profesional, cuyo fin es proporcionar calidad en los cuidados, favorecer la gestión de los mismos y la atención integral y continuada, todo ellos basado en la evidencia científica. (Villegas, 2012; Benítez, 2005; Cumplido, 2009). De esta forma, el proceso enfermero contribuye a simplificar la continuidad de los cuidados y provoca un aumento de la calidad asistencial en su entorno de trabajo. (Villegas, 2012; Jiménez, 2011; Quiroga, 2008; SESCAM 2009).

Aplicando las etapas del proceso de enfermería obtendremos mejores resultados sobre el estado de salud de estos pacientes, y a partir de los cuidados continuados prestados por el profesional de enfermería se conseguirá prevenir complicaciones futuras. (Consejería de Salud 2004; Zambrano y Soriano, 2012).

El desarrollo de nuevas técnicas diagnósticas junto con el estudio y comprensión de la fisiopatología de las lesiones cerebrales primarias y secundarias al traumatismo, ha implicado importantes cambios en el manejo de los pacientes con TCE en los últimos años. (Garibi, 2012; Rodríguez, 2002; SAS 2004; Soriano, 2012).

Dentro de este entorno de avances encontramos los cuidados de enfermería que cuyo logro es la disminución de la mortalidad por TCE grave y disminuir la aparición de consecuencias a largo plazo. (Reviejo, 2002; Jiménez, 2011).

Pacientes críticamente enfermos que han sufrido múltiples lesiones traumáticas presenta unas series de necesidades fisiológicas. Para ello, el personal de enfermería debe de reducir al mínimo todos los riesgos que les sean posibles, y para llevarlos a cabo los enfermeros deben realizar una atención de calidad, a la vez que mejora la satisfacción y fomenta el cuidado al alta del paciente (Tocan, 2013; Crystie, 2008; Bay, 2007).

Según los autores (Villegas, 2012; Quiroga, 2008; Benítez, 2005), el proceso de enfermería debe de ir encaminado a la educación y formación hacia la familia de estos pacientes, relacionado con los cuidados que van a necesitar a su alta hospitalaria, favoreciendo su rápida rehabilitación, lo que conlleva a mejorar su calidad de vida a través de un programa dirigido a la orientación familiar.

Utilizando unos cuidados individualizados hará que se produzca una mejora en la asistencia sanitaria en este tipo de pacientes y al mismo tiempo reduciremos las complicaciones. (Ballester, 2004; Villegas, 2012; Jiménez, 2011; Quiroga, 2008; SESCAM 2009).

El estímulo por parte de los servicios sanitarios y la ejecución de una metodología enfermera como herramienta fundamental de la atención, puede mejorar la calidad de los cuidados del paciente con TCE grave y sus familias. El autor Bascañana (2003) destaca que la importancia de los cuidados de Enfermería está en la prevención de la isquemia cerebral o hemorragia tras el TCE.

Por otro lado el autor Zambrano (2012) establece la importancia de los cuidados de enfermería ante la recuperación de estos pacientes, ya que de esta forma se disminuyen las posibles complicaciones que puede aparecer por su propia patología y además, va a permitir a los sanitarios poder identificar las posibles alteraciones que se produzcan en su estado de salud.

Una buena planificación de los cuidados y una vigilancia permanente por los profesionales de enfermería hacia estos pacientes previene y reduce el daño cerebral secundario, disminuyendo así las secuelas posteriores y mejorando la recuperación del paciente (Benítez, 2005).

Los cuidados estandarizados y de calidad proporcionarán tanto al paciente y su familia como al sistema sanitario unos beneficios que implican la disminución de la estancia de estos pacientes en el hospital así como los costes ocasionados por los mismos (Soriano, 2012)

## Metodología

Hemos realizado un estudio cualitativo longitudinal retrospectivo de los aspectos que influyen en los cuidados y en la atención del paciente con TCE. Realizamos una búsqueda en las bases de datos: MEDLINE, CUIDEN, DIALNET, INDEX, PUBMED y revisiones sistemáticas de COCHRANE.

En otras bases de datos internacionales se ha utilizado como descriptores “Craniocerebral Trauma” y “Nursing Care” aplicando la ecuación de búsqueda (“Craniocerebral Trauma” (Mesh) AND “Nursing Care” /Mesh).

Antes de iniciar la búsqueda de la bibliografía de este estudio se llevo a cabo una consulta en los descriptores en ciencias de la salud: DeCS en la Biblioteca virtual en Salud y otras búsquedas en descriptores de temas médicos: MeSH en la Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU, para consensuar los términos de la búsqueda que más se adaptan al tema.

Las palabras claves utilizadas en los buscadores han sido: traumatismo craneoencefálico, cuidados de enfermería, unidad de cuidados críticos, protocolos de enfermería en TCE y metodología enfermera.

Los artículos seleccionados y revisados fueron publicaciones desde el 2002 hasta 2013, sin distinguir el idioma y que guardan una relación directa con el tema de estudio. Se seleccionaron los artículos siguiendo un criterio de relevancia y actualidad en base al tema tratado. No se ha realizado el truncamiento de los descriptores ni de la revisión de la bibliografía de los artículos seleccionados.

Se encontraron un total de 50 artículos tras la búsqueda en las diferentes bases de datos. De estos artículos, fueron aceptados a revisión 25, tras aplicar los criterios de exclusión. Se encontraron artículos en todas las bases de datos seleccionadas pero ninguna revisión sistemática de la Cochrane. El principal motivo de exclusión de los artículos fue que no estaban relacionados directamente con el tema de la revisión y por su antigüedad en la publicación.

## Resultados

Según la revisión bibliográfica realizada en este trabajo, todos los autores ya mencionados resaltan la importancia de una rápida actuación inicial y continuada sobre el paciente que ha sufrido un TCE, ya que de esta forma se evitarán posibles complicaciones que agraven el estado de salud del mismo, lo que conllevaría a una serie de secuelas irreversibles que desencadenarían en una peor calidad de vida en el paciente.

La utilización de protocolos de cuidados en enfermería en pacientes con TCE, evidencia que la actuación de enfermería va ser la adecuada, de esta manera va ayudar a controlar los mecanismos desencadenantes de las complicaciones que producen los TCE.( Gil; Ballesteros; Soriano; Villegas, 2012; Sánchez, 2004; Jiménez, 2011; Quiroga ,2008 y Benitez,2005).

Por otro lado, el SESCAM (2009) señala que los esfuerzos de la actuación de enfermería han de ir encaminados a la validación, estandarización y clasificación de los problemas de salud que presentan estos pacientes, de tal forma que podamos priorizar aquellos problemas que precisan de una rápida intervención en la situación del paciente y repercutir positivamente en el resto de problemas. En este mismo sentido, los autores Quiroga, Bay y McLean, establecen que una asistencia sistematizada y personalizada favorece la calidad de los cuidados de enfermería.

Cuando actuamos ante un TCE grave, además de centrarse en el paciente también tiene que hacerse sobre la familia. Es imprescindible escuchar a la familia y apoyarla, implicándolas en el cuidado del paciente desde el período inicial para conseguir los mejores resultados, siendo esta una pieza clave para la rehabilitación y reinserción social posterior del paciente.( Bay y McLean, 2007; Gracia, 2006; Soriano, 2012; Rodríguez, 2013).

La implantación de programas dirigidos a la orientación, información y formación de los familiares de pacientes que han sufrido un TCE, en cuanto a sus cuidados se refiere, facilitan la recuperación y la calidad de vida de los mismos. (Villegas, 2012; Rodríguez, 2013).

La literatura revisada en este estudio pone de manifiesto que los cuidados prestados al paciente por los profesionales de enfermería, de manera individual y sistematizada, mejoran su evolución y previenen la aparición de complicaciones.

### Discusión

A la luz de los resultados obtenidos, se concluye sobre la importancia del papel que juegan los profesionales de enfermería ante un paciente que ha sufrido un TCE, desde su actuación inicial in situ como sus posteriores cuidados en el área hospitalaria, sobre todo en las unidades de cuidados críticos. Todo ello a través de la utilización de protocolos en los que se incluyen unos cuidados de enfermería estandarizados e individualizados, contribuyendo de forma positiva en la mejora de la evolución del paciente y de su recuperación. Aplicando estos cuidados de calidad se puede prevenir en el paciente muchas complicaciones que un futuro pueden dejar grandes secuelas irreversibles en el mismo, disminuir su estancia hospitalaria y reducir los costes sanitarios.

Por otro lado, destacamos la necesidad de establecer un programa de orientación a las familias de estos pacientes, en cuanto a los cuidados que van a tener que proporcionales al alta hospitalaria, lo que facilitaría una rápida recuperación y rehabilitación del mismo.

En España, en los últimos diez años se están llevando a cabo unos estudios sobre las actividades autónomas de enfermería y su eficacia. Aunque no se nombre a los juicios clínicos como tal, las enfermeras si sabemos detectar problemas como la ansiedad, falta de conocimiento, y muchos más, los cuales se corresponden a un diagnóstico enfermero.

Por ello, proponemos seguir estudiando en el campo de los cuidados de enfermería ante pacientes con TCE a través de la identificación de los diagnósticos de enfermería, comprobando si los objetivos que se plantean se cumplen en el plazo indicado, si las actividades son eficaces, así como la satisfacción de las familias que juegan un papel tan importante.

### Referencias

- Alted López, E. Bermejo Aznárez, S. Chico Fernández, M.(2009) Actualizaciones en el manejo del traumatismo craneoencefálico grave. *Med. Intensiva*, 33(1), 16 – 30.
- Ballester Jimémez. (2004) Actuación de Enfermería en Traumatismos Craneoencefálicos. Hospital de Puertollano.
- Bay, E. McLean . (2007) Mild traumatic brain injury: an update for advanced practice nurses. *J Neurosci* Bay E, McLean SA Nurs. Feb; 39(1), 43-51.
- Benitez, L. Carrero ,M. Potela, A.(2005) Propuesta de un programa de Atención de Enfermería a pacientes con Traumatismo Craneoencefálico Severo que ingresan a la emergencia de Adultos. Hospital Central. Madrid.
- Blesa, A. (2009). Estudio Epidemiológico en una unidad de neuropolitraumatología. Madrid.
- Canabal, A. Perales, N. Navarrete.,P. Sánchez-izquierdo, J.A. Manual de Soporte vital Avanzado en Trauma.2ª Revisión.(2010). Edit: Elsevier Masson.
- Conserjería de Salud;(2004)Atención al Trauma Grave. Proceso Asistencial Integrado. Sevilla.
- Cumplido, R. Molina, C. Vargas, E.(2009) Participación de los familiares en el cuidado del paciente crítico: ¿para cuando el cambio?. *Revista de enfermería basada en la evidencia*, 6(26), may-jun
- Christie, R.J . (2008) Therapeutic positioning of the multiply-injured trauma patient in IC. 17(10),638-642.
- Frutos, E. Rubio, F.J, Martín Corral, Marcos Prieto, J.C. González, J. (2013) Factores pronósticos del Traumatismo Craneoencefálico Grave. *Revista de medicina Intensiva*. 37(5),327-332.
- Garibi, J. Aginaga, J.R. Arrese-Igor. A. Barbero, E. Capepé G. (2012). Guía de práctica clínica sobre el manejo del traumatismo craneoencefálico en el ámbito extra e intra hospitalario de la CAPV..Osakidetza. Vitoria-Gasteiz.

Gracia Gonzalo, R.M.(2006). Estudio de la atención al TCE de adultos en unidades de cuidados intensivos de referencia para esta patología en Cataluña. Tesis doctoral. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, Departamento de medicina.

Gil Cebrián, J. Díaz-Alersi Rosety, R. Coma, M.J, Gil, B. (2012) Principios de urgencias, emergencias y cuidados críticos: Traumatismo craneo-encefálico

Jiménez Sánchez, M. Abad Domingo, E. Mata Escriche, C. (2011) Intervención de Enfermería en la atención inicial al traumatizado grave. Nure Investigación, Nº52. Mayo-Junio.

Kocan, M.J. Lietz, H. (2013) Special considerations for mobilizing patients in the neurointensive care unit. Crit Care Nurs Q. Jan-Mar;36(1),50-55.

López, P. Lubillo , S.(2009) Avances en el tratamiento craneoencefálico. Emergencias. 21, 433-440.

Peña, C. 2002. Repercusiones sociales de los traumatismos craneoencefálicos. Revista Rehabilitación, 36(6), 433-438.

Reviejo, K. Arcega, I. Txoperena, G. (2002) Análisis de Factores Pronósticos de la Mortalidad en el Traumatismo Craneoencefálico Grave. Euskadi.

Rodríguez, G. Misa, M. Ponz , F. Valdivia, N. (2002) Valoración de la atención de urgencias al paciente con Trauma Grave. Revista Cubana.2002. 41(3), 185-193.

Rodríguez, M.C. Rodríguez Morilla, F. Roncero, A. Morgado, M.I. Theodor , J. Flores, L. (2013).Implicación de la familiar en los cuidados del paciente crítico. Enfermería Intensiva, 14 (3), 96-108.

Servicio de Salud de Castilla La Mancha (SESCAM). (2009) Manual de Calidad Asistencial. Informe del Área de Investigación, Docencia y Formación del SESCAM: 2009.

Soriano, T. (2012). Atención de enfermería al paciente neurocrítico. Universidad de Cantabria.

Villegas Sánchez, E. Santiago García, S.(2012). Proceso de Atención de Enfermería aplicado a una persona con trauma craneoencefálico. Enfermería Neurológica, Vol. 11(1), 25-29.

Zambrano, J. León, B.M. Pajuelo, R.(2012). Planes de atención estandarizada para la práctica clínica de atención de enfermería en paciente con traumatismo encéfalo craneal. Aporte Santiaguino,1(2),142-143

## **Alimentación y Envejecimiento**



## CAPÍTULO 55

### Nutrición en el anciano

Begoña Sanz López y María Isabel García Portero  
*Hospital Torrecárdenas (España)*

#### **Introducción:**

El envejecimiento es un proceso que se caracteriza por la presencia de una limitación de la capacidad de adaptación a los cambios biológicos, psicológicos y sociales y una disminución de la capacidad de reserva de todos los órganos y sistemas (Schneider, 2006).

Es por ello que los adultos mayores tienen mayor riesgo de presentar enfermedades, especialmente de carácter crónico degenerativo, resultante es de la interacción de factores genéticos y ambientales, que incluyen estilos de vida, hábitos alimentarios, actividad física y presencia de enfermedades. Los adultos mayores (ancianos) son sin duda el grupo de población que más ha crecido en todo el mundo lo que no significa que sean los que presentan una calidad de vida mayor que el resto de la población más joven. Podemos observar que con este aumento también lo ha hecho el número de complicaciones derivados de una alimentación inadecuada.

La nutrición juega un papel muy importante en el proceso de envejecimiento a través de la modulación de cambios asociados al envejecimiento en diferentes órganos y funciones del organismo; de allí la importancia de evaluar el estado de nutrición en el anciano.

El estado en que nos encontremos nutricionalmente hablando en esta etapa de la vida tiene gran importancia en la prevención y tratamiento de las enfermedades crónicas.

Todo lo definido aquí debe ser considerado de gran importancia porque consideramos que la nutrición es uno de los factores de riesgo más importantes que puede dar lugar a la aparición y/o duración de enfermedades crónicas y que en un momento dado pueden llegar a mermar la independencia para el autocuidado de los ancianos o adultos mayores este escrito (Schneider, 2006).

Cuando hacemos referencia a la mala nutrición esta debe ser considerada tanto por exceso: sobrepeso y obesidad, como por defecto: desnutrición.

Debemos recordar que la desnutrición provoca una disminución de las reservas proteicas del organismo (Cederholm, 1992) lo que da lugar a la aparición de debilidad y aumento de riesgo de caídas (Waters, 2001; Humphreys, 2002; Rocandio, 2003).

Los cambios fisiológicos (aumento de masa grasa, disminución de parte de masa muscular, alteraciones metabólicas y alimentarias) y patológicos (enfermedades crónicas y agudas) asociados al envejecimiento dan lugar a modificaciones en los hábitos alimentarios. Según lo descrito en caso de verse afectado cualquiera de estos elementos, se verá alterado la situación nutricional del anciano (Dávila, 2003).

Según esto la conclusión a la que podemos llegar es que actualmente hay un aumento de población con malnutrición que puede ser general o específica para algún grupo alimenticio concreto (Cunha, 2001; Guigoz, 2002).

Factores que afectan en la nutrición del anciano

Problemas orgánicos (diabetes, la hipertensión, los problemas cardíacos, reumatismos, alteraciones hepáticas, el cáncer...) producen desequilibrios alimentarios o la asociación de pequeños problemas todos ellos asociados producen desequilibrios alimentarios que pueden deberse a una serie de consejos médicos mal asimilados.

No debemos olvidar que un gran número de los medicamentos que se utilizan para estas enfermedades descritas pueden dar problemas gástricos o intestinales además de influir en la absorción de alimentos, vitaminas y proteínas muy importantes para tener una salud adecuada (Dávila, 2003).

Problemas en la motilidad digestiva, muchas veces se presenta dificultad en la deglución de los alimentos en la masticación de los mismos dando lugar a aumento en la cantidad de gases tras la ingesta y estreñimiento o diarrea.

Disminución de la cantidad de secreciones del estómago lo cual retrasa la digestión siendo estas más pesadas y disminuye la absorción de nutrientes tan importantes como las vitaminas (La vitamina B12 una de ellas).

Alteraciones en la dentadura, falta de piezas o mal estado de las mismas junto con la disminución de la salivación son factores que obligan a la modificación de determinados tipos de alimentos para que se puedan tragar e ingerir fácilmente.

Falta de sed. En las personas mayores incluso después de la realización de alguna actividad física se ve disminuida la necesidad de la reposición de líquidos por estar disminuidas las señales que les da el organismo de sensación de sed por lo que hay que tener especial cuidado con el calor por el riesgo de presentar deshidratación térmica.

Disminución de algunos sentidos como la visión el gusto y el olfato pueden influir en conseguir tener una alimentación variada y equilibrada.

Las discapacidades físicas pueden producir desnutrición en los ancianos (Un anciano que no sea independiente en su movilidad puede desnutrirse por no poder comprar la comida y prepararla, alimentarse y tragarla, a su vez una inadecuada alimentación hará que el individuo cada vez presente peor capacidad funcional llegando a ser totalmente dependiente con el tiempo), todo esto se verá gravemente aumentado si a su vez el anciano presenta una mala situación social y/o económica.

Hábitos tóxicos, el tabaquismo está aumentando en los últimos años en este tipo de población. El tabaco puede influir en la nutrición del anciano principalmente porque disminuye el apetito y a su vez también aumenta la necesidad de aumentar la ingesta de algunos nutrientes como la vitamina C.

Alcoholismo: Los ancianos presentan mayor sensibilidad en el consumo de alcohol que las personas más jóvenes.

La metabolización del alcohol en los ancianos por todo lo anteriormente descrito es más lenta, el uso de determinados medicamentos y/o tratamientos de enfermedades crónicas pueden aumentar los efectos del mismo una vez ingerido y aumentar o agravar estas enfermedades (hipertensión y diabetes) y/o la aparición de otras como la hepatopatía, insuficiencia pancreática, enfermedades cardíacas.

Situación económica, la disminución de los ingresos económicos o la falta de los mismos hará sin duda que se modifiquen la calidad de la alimentación al tener que dejar de comprar determinados alimentos por la imposibilidad económica de tener acceso a los mismos (Mowe, 1996; Correia, 2003; Margetts, 2003).

Alteraciones en el carácter, determinadas situaciones como la soledad, la depresión por pérdida de seres queridos como la pareja, falta de familia o amigos hace que se produzca una falta de apetito.

Medicaciones. En este tipo de población es frecuente el consumo de gran cantidad de fármacos muchos de los cuales pueden afectar a la nutrición produciendo alteraciones en la absorción de los alimentos, metabolismo y eliminación de los mismo (Dávila, 2003).

#### *Características generales de la dieta para el anciano*

Las principales características que debe tener una dieta adecuada y correcta de un anciano son:

Sencilla, recetas fáciles de preparar nada de platos elaborados y con la presencia de alimentos que sean de difícil acceso bien económico o difíciles de encontrar en el mercado y/o tiendas de alimentación habituales.

Fácil preparación de las mismas.

Según esto las indicaciones que se deben seguir en las dietas son:

Evitar el abuso de condimentos fuertes (las digestiones suelen ser más pesadas, aumentan los gases...).

Las comidas no deben abundantes, comer con mesura.

Se debe fraccionar la ingesta diaria en cinco o seis comidas (desayuno, media mañana, comida, merienda, cena). La cena deberá ser la comida más ligera del día con el fin de favorecer con ello el descanso nocturno.

La composición debe de ser variada para ser equilibrada. Evitar la monotonía en la dieta haciendo si es posible un plan semanal de recetas para asegurar durante dicho periodo la ingesta de todos los nutrientes necesarios.

Hay determinados alimentos que deben incluirse todos los días como la leche o derivados de la misma (son sin duda de vital importancia en la dieta, carne o pescado, frutas, verduras, huevos no todos los días y cereales. Se deben evitar alimentos que solo producen aumento de peso como bollería sobre todo los industriales salsas como mayonesas, ketchup, salsas con nata...).

Cuidar la presencia de los platos, ya que la presentación de una receta de forma vistosa hará que nos resulte más apetecible que un plato más descuidado.

La administración de azúcar debe ser controlada.

Cuidar la ingesta de sal a menos de 2 gramos al día.

Limitar la ingesta de azúcar diaria.

Elegir preferentemente la preparación de los alimentos con aceites vegetales (oliva), pescado y carne.

Aumentar la ingesta de fibra en forma de cereales integrales.

Controlar una ingesta mínima diaria de líquidos, aumentar la ingesta de agua u otro líquido preferente (zumos, batidos) hasta conseguir una ingesta total de litro y medio a dos litros al día.

Preparación de la comida: debe de ser al horno, a la plancha o hervidos, evitando las frituras por el exceso de grasa. A veces se debe recurrir al triturado de alimentos para que pueda ser adaptada la dieta equilibrada a la capacidad de deglución enriqueciéndolos con queso u otros derivados de la leche.

Controlar el consumo de bebidas excitantes como café y té, evitar los refrescos con gas y edulcorados. Las bebidas alcohólicas deben de ser consumidas con moderación, en el caso de que sea vino no excederse del consumo diario de dos vasos al día.

Evitar el consumo de bebidas alcohólicas de mayor graduación como whisky, ron, vodka, y licores.

El objetivo de este estudio es el de detectar el tanto por ciento de ancianos residentes en Almería y que no se encuentren institucionalizados que presenten un riesgo de malnutrición, para poder actuar de manera preventiva en ellos.

## **Metodología**

### *Participantes*

La población sobre la que se ha realizado el estudio, o lo que es lo mismo, los participantes de este estudio está representado por un total de 100 ancianos de sexo mujer y hombre, siendo la muestra de estudio por tanto estas 100 personas los cuales:

- No se encuentran institucionalizados.
- Carentes de enfermedades que puedan producir invalidez.
- Ingresados en el Hospital Torrecárdenas.
- Intervalo de edad de entre 70-85 años.

Los 100 sujetos considerados en el estudio cumplen los criterios de inclusión: Edad superior a 65 años, no son institucionalizados, residen en Almería y carecen de enfermedades que produzcan invalidez. De ellos el 41% son mujeres y el 59% son varones.

### *Instrumentos*

El instrumento que se utilizó para la realización de este estudio fue una encuesta tipo Likert, diseñada por las autoras de esta comunicación, de carácter anónimo a través de la cual se recogió toda la información necesaria, realizada por pacientes y/o cuidadores de la población a estudio.

El procedimiento que se siguió fue la entrega de dicha encuesta a pacientes o cuidadores de los mismos que reunían las características que se han detallado anteriormente. La entrega de dicha encuesta se hizo en algunos servicios de urgencias de Torrecárdenas (como Observación y área de sillones de urgencias) durante la estancia de los mismos en estos servicios.

La encuesta realizada recoge datos personales como: edad, peso, talla, sexo, nivel de estudios, estado civil, si viven solos o con otras personas (pareja, familia...) y patologías que presenta.

Este estudio realizado según el tipo de encuesta que se entregó a la población que participó en nuestro estudio se podría decir que era de tipo descriptivo transversal.

### Resultados

El 78% de los ancianos encuestados viven en compañía de su pareja el 52%, de otros familiares (hijos, sobrinos, hermanos...) el 24% y el 2% de personas que no son familiares. El 22% viven solos en su domicilio.

Según el estado civil, el 60% están casados, 31% viudos, 7% solteros y 2% separados.

Tabla 1. Estado civil de la población a estudio

Estado civil	Porcentaje
Casados	60,00%
Viudos	31,00%
Solteros	7,00%
Separados	2,00%

En cuanto al nivel de estudios, cursaron estudios primarios incompletos el 47%, estudios primarios completos el 24%, poseen titulación universitaria el 10%, tienen grado de bachiller el 13% y no leen ni escriben el 6% de los ancianos considerados en este estudio.

Tabla 2. Nivel de estudios de la población

Nivel estudios	Porcentajes
Sin estudios	6,00%
Primarios incompletos	47,00%
Primarios completos	24,00%
Grado de bachiller	13,00%
Universitarios	10,00%

Entre las patologías asociadas al envejecimiento se observa una mayor incidencia en el aumento de la hipertensión, hipercolesterolemia, diabetes y enfermedades cardiovasculares.

Se da un mayor porcentaje de mujeres que presentan Hipertensión y en los varones de EPOC.

Tabla 3. Enfermedades de la población a estudio

Incidencia enfermedades	Porcentaje
Diabetes	21,00%
Enfermedades cardiovasculares	21,00%
Hipercolesterolemia	32,00%
Hipertensión	42,00%

### Discusión

Durante el estudio realizado se ha presentado dificultad en algunos individuos a la hora de rellenar la encuesta por la barrera lingüística debido a la presencia de gran cantidad de inmigrantes residentes en Almería y provincia.

Las enfermedades crónicas como diabetes, EPOC, aumentan las probabilidades de aparición de desnutrición en el anciano, especialmente en las mujeres que presentan mayor riesgo.

Un 17% de los ancianos no institucionalizados analizados presenta un riesgo probable de malnutrición y un 2% están malnutridos por una nutrición deficitaria.

En los centros de Salud correspondientes y mediante la realización de sencillas encuestas puede detectarse este riesgo de desnutrición más fácilmente que a nivel hospitalario y mejorarlo mediante la realización de programas que promuevan la nutrición adecuada lo que conllevará de modo a su vez una disminución en el gasto sanitario.

### **Conclusiones**

La principal conclusión a la que llegamos es que en Almería existe un porcentaje de adultos mayores (ancianos) que residen en sus domicilios que presentan desnutrición o un riesgo más que probable de presentarla.

Hay una necesidad de un aumento en la educación sanitaria de esta población que se podría realizar más a nivel de atención primaria que hospitalaria sobre todo lo relacionado con una adecuada nutrición del anciano (tipo de dieta adecuada a cada caso, sexo, patologías, actividad física, tratamientos farmacológicos, etc.)

Si queremos conseguir un estado de nutrición adecuado se deben dar recomendaciones sencillas como número de comidas diarias ,horarios de las mismas, métodos de cocinado de los alimentos para evitar la pérdida de nutrientes ,uso de preparados adaptados a las necesidades personales de cada individuo con diferentes texturas y sabores (batidos, cremas, mousse enriquecidos que se venden en farmacias y para farmacias) que se aconsejan cuando se dan situaciones como limitación de movimiento o ingesta de alimentos debido a enfermedades crónicas como ACV, demencias Alzheimer, etc.

Consumo de suplementos vitamínicos debidos a un bajo consumo de frutas y verduras causados por problemas económicos, patológicos como disfagias, hemiplejias).

Se puede afirmar que las personas mayores que no tienen ninguna enfermedad y mantienen una vida activa, a pesar de los cambios fisiológicos asociados a la edad, mantienen un correcto estado nutricional. Por el contrario los ancianos con enfermedades crónicas con o sin discapacidad y aquellos con procesos agudos tienen altos porcentajes de alteraciones en los marcadores del estado nutricional.

Una dieta adecuada debe hacer posible el mantenimiento del peso corporal adecuado según edad y condiciones del individuo.

La dieta deberá ser alta en carbohidratos y con un nivel adecuado de proteínas .Rica en fibra debido a los problemas de estreñimiento que se dan en esta edad, con un nivel adecuado de vitaminas y minerales que nos proporcionan las frutas y verduras que ingerimos.

Practicar ejercicio adecuado a cada situación favorecerá junto con la dieta a mantener una buena calidad de vida.

La comida es entre otros un acto social siempre que se haga en compañía.

El aprendizaje y la enseñanza de todo esto por parte del personal sanitario en este caso de la enfermería deberá hacerse según las necesidades y condiciones personales de cada individuo, deberá ir dirigido tanto al anciano como a la familia o cuidadores del mismo, con el fin de procurar que todo se realice dentro de un ambiente relajado y distendido, en ambientes adecuados y compartiendo en lo posible este momento con otras personas.

### **Referencias**

Wallace JI. (1995). Involuntary weight loss in older outpatients: incidence and clinical significance. *JAGS*, 43, 329-337.

Ordorica M. (1997). Cambios en la estructura por edad de la población. *Demos*, 10, 8-10.

Ingestas Recomendadas de energía y nutrientes para la población española. Departamento de Nutrición, Universidad Complutense de Madrid (revisadas 1994).

Carbajal, A., Varela-Moreiras, G. (1993). "Nutrición y salud de las personas de edad avanzada en Europa: Euronut-SENECA. Estudio en España, 3. Estado nutritivo: antropometría, hematología, lípidos y vitaminas". *Rev.Esp.Geriatr.Gerontol.* 28(4), 230-242.

Fernández, L., Sánchez (1992). "Hábitos nutricionales y presencia de ferropenia en ancianos de la ciudad de Sevilla (España)". *J.Geriátrika* 8(4), 145-151.

Arbonés G, Carbajal A, Gonzalvo B, y cols. (2003). Nutrición y recomendaciones dietéticas para personas mayores. *Nutr. Hosp XVIII*(3), 109-37.

Aranceta J. (1995). Nutrición y vejez. En: Serra Majem LI, Aranceta Bartrina J, Mataix Verdú J, editores. Barcelona: Masson; Nutrición y Salud Pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones, 193-2011.

Carbajal A. (2001). Ingestas recomendadas en personas de edad avanzada. *Alim. Nutri.*, 8, 100-14.

Garry PJ, Vellás BJ. (1998). Envejecimiento y Nutrición. En: Ziegler EE, Filer LJ, eds. Conocimientos actuales sobre nutrición. Organización Panamericana de la Salud e Instituto Internacional de Ciencias de la Vida. 7ª edición, 442-8.

Simal A. (1997). Nutrición y dieta en las edades avanzadas. En Segovia de Arana JM, ed. Biosociología del envejecimiento, 121-133. Madrid: Farmaindustria.

## CAPÍTULO 56

### Envejecimiento y nutrición

Magdalena Bacas Ruiz, Rocío Casares Miranda, y Carmen María Pérez Cano

*Hospital de Motril (España)*

#### Introducción

El envejecimiento de la población se identifica, desde el punto de vista estadístico, por el incremento inherente de la población mayor a 65 años. En la actualidad el 18% de la población española corresponde a este conjunto de edad y más de la mitad de las comarcas españolas muestran una tasa de senectud superior al 19%, lo que representa una de las cifras de envejecimiento de las más altas del mundo. En este contexto podemos interpretar el envejecimiento de la población como un fenómeno demográfico, social y sanitario. Reques Velasco (2006).

Varias publicaciones experimentales y epidemiológicas han puesto de manifiesto que el estado nutricional de las personas en general, y de las personas mayores en particular, es una variable útil para prever tanto la longevidad como la calidad de vida en este periodo de edad. (Gariballa, 2001; Sayer y Cooper, 2002; Darnton-Hill, Nishida y James, 2004)

La nutrición es uno de los principales cimientos de la salud y el desarrollo. En individuos de todas las franjas de edad una nutrición mejor refuerza el sistema inmune, lo que implica contraer menos enfermedades y disfrutar de una salud más resistente.

Con el aumento de la esperanza de vida, la aspiración de mantener una buena calidad de vida, funcionalidad y una máxima salud en una edad avanzada establece una prioridad en las personas mayores. Hay probados razonamientos para sospechar que la dieta desempeña un papel importantísimo en la conservación de la salud. De esta forma se establece que para la prevención de múltiples tipos de enfermedades se necesita de una nutrición adecuada a partir de edades tempranas. (Sayer y Cooper, 2002; Darnton-Hill, Nishida y James, 2004; Reques Velasco, 2006).

Las gentes de edad avanzada deben procurar especial cuidado a su alimentación, ya que las complicaciones nutricionales son habituales y sus consecuencias mucho más peligrosas que en otras períodos de la vida en Sayer y Cooper (2002). Las particularidades habituales de la dieta son: alto consumo de frutas y verduras, cereales y pescado; bajo consumo de azúcar y utilización de aceites vegetales. La alta ingesta de proteínas y grasas junto con una elevada ingesta de alcohol no implica tener calidad de vida. Guijarro, Zazpe y Muñoz, (1999).

La dieta y el estado nutricional poseen una fuerte importancia, especialmente en el tratamiento de diversas enfermedades que afectan a los ancianos, uno de los grupos más complejos y frágiles con un alto peligro de presentar desequilibrios, carencias y problemas nutricionales. (Darnton-Hill, Nishida y James, 2004; Guijarro, Zazpe y Muñoz, 1999; Goodwin, 1989).

Las patologías con más alto grado de acontecimiento en la edad avanzada son de tipo cardiovascular, el cáncer y las enfermedades del sistema respiratorio seguidas de otras como son la osteoporosis, las depresiones o las enfermedades neurodegenerativas. Actualmente disponemos de datos epidemiológicos que manifiestan la relación entre la dieta y otros factores del estilo de vida con el origen de estas dolencias. El perfeccionamiento en la atención sanitaria y la corrección de estos factores propios de la dieta, pueden ayudar a aumentar la esperanza de vida y a reducir la mortalidad prematura. (Goodwin, 1989; Reques Velasco, 2006; Sayer y Cooper, 2002; Stites, Tubo, Fudenberg y Wells, 1985).

El cuidado de la salud en las personas mayores no reside solamente en un efectivo tratamiento médico de las dolencias, sino que además incluye la prevención de aquellas dolencias en cuya base radica la nutrición. Guijarro, Zazpe y Muñoz, (1999).

### **Objetivo**

El objetivo del presente trabajo es conocer cómo influyen los principales condicionantes del estado nutricional en el envejecimiento.

### **Metodología**

Se ha realizado una revisión bibliográfica consultando en diferentes bases de datos (Pubmed, Medline, Scielo, Index), realizando la búsqueda con las palabras clave y limitando el periodo de estudio entre los artículos publicados entre los años 1980 y 2002.

### **Resultados/Estado de la cuestión**

*¿Cómo interactúa la nutrición con el proceso de envejecimiento?*

Se piensa que la alimentación interactúa con el proceso de la senectud de diversas formas:

1. Las funciones corporales declinan progresivamente con la edad.
2. Se aumenta la frecuencia de las enfermedades crónicas y degenerativas con la edad.
3. En grupos de edad avanzada, se ha podido observar que la mayoría de los ancianos comen menos y como resultado, las ingestas de nutrientes pueden resultar pobres.

Es un desafío para la Medicina poder determinar las circunstancias de dieta que mejor salvaguarden los tejidos y funciones y minimicen las enfermedades. La cuestión es: ¿cómo la nutrición y los diferentes estilos de vida contribuyen a empeorar o mejorar la pérdida de tejidos y funciones ligadas a la edad?

Existen evidencias de los factores dietéticos involucrados en la etiología de estas enfermedades que, a su vez, pueden favorecerse de una mediación nutricional. Una trascendental pregunta es si las personas mayores tienen la apropiada ingesta de energía y nutrientes para mantener y/o mejorar la salud.

Los indicadores más importantes que muestran un déficit nutricional en los ancianos son:

1. Una disminución del peso.
2. Un valor bajo o alto del índice de masa corporal.
3. Indicadora disminución de la circunferencia del brazo.
4. Aumento o pérdida de los pliegues cutáneos.
5. Sobrepeso.
6. Reveladora disminución de los índices de albúmina sérica.
7. Revelador cambio en el estado funcional.
8. Mantenido ingestión inadecuada de alimentos.
9. Índices inadecuados de vitaminas, oligoelementos o lípidos en sangre y otras variaciones relacionadas con la malnutrición. Falque, Piñero, Zambrano, Quintero, Gabarrón y Arias, (1996).

### *Ingesta dietética recomendada*

Se muestra una alta variación en las IR de las personas de edad avanzada ya que, cuanto más mayor es el anciano más complicados son sus requerimientos y las diferenciaciones en las cantidades a ingerir, digerir, absorber y utilizar nutrientes. En ciertas ocasiones, las IR se han logrado por extrapolaciones desde personas jóvenes y nos choca la falta de diferenciación que se realiza en este grupo tan diferenciado. En la actualidad, se piensa que es más adecuado, diferenciar dos subgrupos de edad: de 60 a 69 años y más de 70 años. Tenemos que asumir que no solamente existen discrepancias sino que también muchas lagunas.

1. Energía; los requerimientos de energía se reducen con la edad, un 5% por cada diez años. Parte de esta merma se atribuye a la menor actividad física, el resto a la menor TMB resultado de los cambios en la composición anatómica, primariamente por la reducción de la masa libre de grasa. Este menor gasto y la consecuentemente menor ingesta energética son los agentes más significativos que intervienen en el estado nutricional. Las menores exigencias energéticas, conservando el correcto aporte de nutrientes con un consumo calórico bajo, consigue ser el mayor desafío en este colectivo, por tanto es importantísimo incluir alimentos con alta densidad de nutrientes.

Se han establecido una IR medias de 30 Kcal/kg de peso corporal. (Dávila y Serrano, 2003; Guijarro, Zazpe y Muñoz, 1999).

2. Proteínas; la IR se ha estimado en unos 0,8g de proteína/kg de peso corporal y día. Las recomendaciones actuales, en las personas mayores, como el consumo energético suele ser menor al requerido, el aporte calórico proteico, teniendo en cuenta las IR, suele ser superior al 12-17%. En el caso de reducción de peso o estados hipercatabólicos, las IR puede llegar a 1,5g/kg de peso. Las IR de proteínas pueden ser menores en caso de alteraciones hepáticas o renales. La calidad de las proteínas convendrá tenerse en cuenta especialmente en los ancianos que presentan poco apetito. (Dávila y Serrano, 2003; Guijarro, Zazpe y Muñoz, 1999).

3. Hidratos de carbono; se aconseja que estos aporten entre 55-75% del contenido energético total consumido por el anciano, especialmente a partir de hidratos de carbono complejos, presentes en cereales, algunas verduras y hortalizas, frutas y leguminosas.

Se recomienda también moderar el uso de los monosacáridos y los disacáridos, que pudieran desalojar de la dieta a otros alimentos con mayor densidad de nutrientes. (Dávila y Serrano, 2003; Guijarro, Zazpe y Muñoz, 1999).

4. Fibra dietética; un aportación apropiada de fibra tanto soluble como insoluble favorecen la movilidad intestinal y disminuyendo el periodo del tránsito, evitando y mejorando el estreñimiento. Se recomienda un consumo de unos 20-30g/día, a partes iguales entre fibra soluble (leguminosas, frutas) e insolubles (cereales, pan integral, verduras, etc.). Una alta aportación de fibra puede producir molestias digestivas y dificultar la absorción de nutrientes. (Dávila y Serrano, 2003; Guijarro, Zazpe y Muñoz, 1999).

5. Lípidos; la recomendación sobre el consumo de grasas en grupos de personas de edad avanzada son análogos a las del resto de individuos. Es recomendable fijarse en el aporte de ácidos grasos con múltiples insaturaciones especialmente del grupo n-3, muy frecuentes en los pescados azules y especialmente indicados por su efecto antiinflamatorio, antitrombótico, antiarrítmico, hipolipemiante y vasodilatador. (Dávila y Serrano, 2003; Guijarro, Zazpe y Muñoz, 1999).

6. Minerales y vitaminas; en los ancianos, la disponibilidad de los micronutrientes puede estar comprometida por los cambios fisiológicos, enfermedades, consumo de fármacos, alcohol, tabaquismo, etc. (Dávila y Serrano, 2003; Guijarro, Zazpe y Muñoz, 1999).

7. Vitamina E; *impide* la oxidación de (AGP) ácidos grasos poliinsaturados, por lo que debe haber una correcta proporción entre la vitamina E y los AGP (vitamina E (mg)/ AGP (g) = 0,4-0,6) en la dieta. Algunos estudios relacionan el estado nutricional de Vitamina E con cambios de la función inmune. Stites, Tubo, Fudenberg y Wells, (1985)

8. Vitamina A; las reservas de retinol en el hígado son adecuadas inclusive en ancianos con déficit nutricional en esta vitamina.

Los carotenos actúan como antioxidantes y anticancerígenos, realizando una función preventiva en algunas enfermedades. El licopeno, un tinte de color rojizo muy abundante en tomates, pimientos, sandías y cerezas, se ha relacionado con una menor incidencia de enfermedades cardiovasculares y de cáncer de próstata y gastrointestinal. Otro carotenoide, la luteína (acelgas, espinacas, apio verde, etc.) es un antioxidante mucho más potente que el betacaroteno y al parecer actuar como factor de protección en

la degeneración maculas, muy frecuente en los ancianos. Meydani, Barklund, Liu, Meydani, Miller y Cannon, (1990).

9. Vitamina D; en las personas mayores, el estado nutricional en vitamina D es frágil como resultado de una menor eficacia en la síntesis cutánea de esta vitamina, menor capacidad de los riñones para activarla, baja exposición al sol y bajas ingestas de vitamina o sus precursores. Dado que la vitamina D se encuentra en pocos alimentos (pescados y alimentos fortificados) no sorprende que una alta proporción de nuestros mayores tengan ingestas muy reducidas, que podemos asociar con una menor absorción y a unos bajos niveles sanguíneos de calcio y una mayor reabsorción de los huesos. (Dávila y Serrano, 2003; Guijarro, Zazpe y Muñoz, 1999).

#### *La actividad física*

La reducción de la actividad física realizada por nuestros mayores es uno de los elementos que más contribuye al estado nutricional de las personas en edad avanzada. Una menor actividad induce a la reducción del consumo energético.

El ejercicio físico efectuado con regularidad, logra retardar la aparición de las señales y síntomas que acompañan a algunas enfermedades degenerativas, conservando la capacidad funcional, atenuando los cambios en la composición y, de este modo, favoreciendo la autonomía del anciano. Rudman (1989).

#### *Cambios en la composición corporal.*

Con la marcha del tiempo se produce una gradual reducción de agua y de la masa celular activa o fibra muscular y a un aumento de la grasa, así como modificaciones en su distribución. A estas transformaciones, en parte fisiológicas, no es extraña, la gradual reducción de la actividad física.

Los huesos sufren pérdidas importantes durante el envejecimiento. La consistencia ósea disminuye a partir de los 40 años y se resalta a partir de esa edad, fundamentalmente en las mujeres y es el resultado de ambas condiciones: baja actividad e ingesta pobre; esencialmente de calcio. A esta desmineralización se le imputa la merma de estatura con la edad. Falque, Piñero, Zambrano, Quintero, Gabarrón y Arias, (1996).

#### *Otros factores*

Elementos físicos, fisiológicos y psíquicos que también dificultan al estado nutricional conjuntamente a los anteriores:

1. La reducción y alteración de los sentidos del gusto y olfato.
2. Las habituales dificultades de masticación e insalivación, que reducen o cambian el modelo de consumo de alimentos.
3. Escasa eficacia digestiva y metabólica.
4. Las alteraciones en músculos y huesos.
5. Los defectos o alteraciones auditivas y visuales.
6. Malestares cardíacos, del sistema urinario, mentales, depresión, ansiedad y otros.

Estos integrantes pueden obstaculizar la actividad diaria provocando una pobre nutrición. (Goodwin, 1989; Mobarhan y Trumbore, 1991).

A la par, el uso crónico de algunos fármacos e incluso la ingesta de alcohol y tabaco, reduce la absorción de nutrientes por malabsorción y cambios en su disponibilidad. (Goodwin, 1989; Mobarhan y Trumbore, 1991).

#### *Interacciones, nutriente y fármacos*

EL empleo de medicación en tratamientos crónicos puede originar problemas en la nutrición de ancianos descrito en (Gariballa, 2001; Mobarhan y Trumbore, 1991). mecanismos:

1. Pérdida o estimulación del apetito.

2. Lesiones de las células de la mucosa absorbente.
3. Disminución de la utilización de nutrientes.
4. Aumento de la excreción de orina.
5. Antagonismo.
6. Interferencias enzimáticas.
7. Coenzima o transportador de proteínas.
8. Perturbaciones endocrinas.
9. Efectos no directos producidos por los ingredientes de algunos medicamentos (tanto excipientes como principios activos), entre otros.

Podemos destacar ciertas acciones como resultado de estas interacciones como las subsiguientes:

- . Laxantes: la permeabilidad en el intestino de nutrientes y electrolitos se ve reducida.
- . Digoxina: pérdida del apetito.
- . Diuréticos: evacuación por orina de potasio aumentada.
- . Colestiramina: reducción en la absorción del ácido fólico.
- . Tetraciclinas: reducción en la absorción del calcio.
- . Cefalosporina. Gentamicina, clorafenicol: metabolismo de las proteínas y de las vitaminas D y K se encuentran alterados.
- . Salicilatos: valores de ácido fólico más bajos.
- . Anticonvulsivantes: (fenobarbital, fenitoína, metotrexato) Reducción de la absorción y/o alteración en las rutas metabólicas del ácido fólico.

Consecuentemente, los pacientes que están realizando tratamientos largos pueden requerir complementos nutricionales de los elementos que resulten afectados por el tratamiento. Meydani, Barklund, Liu, Meydani, Miller y Cannon (1990).

Debido a las consecuencias de los agentes anteriormente mencionados, en este grupo de edad muy sensible formado por ancianos, se han establecido ciertos grupos de mayor riesgo nutricional. (Reques Velasco, 2006; Goodwin, 1989; Mobarhan y Trumbore, 1991).

1. Los muy ancianos.
2. Los enfermos.
3. Los de ingresos bajos.
4. Los que viven solos.
5. Con minusvalías o incapacidades físicas.
6. Con dificultades en la masticación.
7. Los consumidores de dietas hipoenérgicas.
8. Los depresivos con problemas mentales.
9. Los que fuman.
10. Los Alcohólicos.
11. Los que son analfabetos o muestran un bajo nivel de escolaridad.
12. Los intolerantes a la lactosa.
13. Los vegetarianos.
14. Los consumidores crónicos de fármacos.

#### *Factores de riesgo de malnutrición en el anciano*

1. Edad avanzada.
2. Pluripatología.
3. Polifarmacia.
4. Aislamiento social.
5. Problemas económicos.
6. Incapacidad física.

7. Problemas de la cavidad oral.
8. Tabaquismo.
9. Alcoholismo.
10. Hospitalización reciente.

Descritos en (Reques Velasco, 2006; Goodwin, 1989; Mobarhan y Trumbore, 1991).

### Conclusión

El envejecimiento poblacional es un hecho. Pero que se viva más años, no representa que tengamos mejor calidad de vida, se está debatiendo si una disminución en la mortalidad implica alargar los años de vida con discapacidades y enfermedades crónicas. La nutrición juega un papel importantísimo en esta discusión, ya que la nutrición se encuentra correspondida con la aparición y mantenimiento de ciertas enfermedades. También, el hecho de vivir más no entraña tener un mejor estado nutricional. Conjuntamente a esto, la Seguridad Social y el sistema sanitario apenas, podrá mantener el reto que supone una población en edad avanzada y con complicaciones crónicas, y también, con dificultades nutricionales que aumentan en mayor cuantía sus problemas y los costes del sistema sanitario. Que serán insostenibles para el sistema si no se proyectan programas de nutrición específicos a los requerimientos de los ancianos. Por todo esto, la nutrición de las personas mayores se transforma en un grave inconveniente de la salud pública y una prioridad. El desafío al que nos afrontamos es el de la prevención y la nutrición desde períodos tempranos de la vida, ya que si conseguimos mantener tempranamente un estilo de vida saludable conseguiremos tener un envejecimiento saludable.

### Referencias

- Cree, M.G., Newcomer, B.R., Katsanos, C.S., Sheffield, M., Chinkes, D., Aarsland, A., Urban, R. y Wolfe, R.R. (2004). *Intramuscular and liver triglycerides are increased in the elderly*. J Clin Endocrinol Metab.89: 3864-71.
- Darnton-Hill, I., Nishida, C. y James, W.P. (2004). *A life course approach to diet, nutrition and the prevention of chronic diseases*. Public Health Nutr. 7: 101-121.
- Dávila, T. y Serrano, P.( 2003). Malnutrición en el anciano. In: Salgado A, Guillén F, Ruipérez I, eds. *Manual de Geriatría*. 3a ed. Barcelona: Masson: 731-40.
- Falque, L., Piñero, M., Zambrano, N., Quintero, J., Gabarrón, S. y Arias, N. (1996). *Estado nutricional y composición corporal de un grupo de adultos mayores no institucionalizados*. Estado de Zulia, Venezuela. ALAN.46(3):190-5.
- García, P. y Serra, J.A. (2004). Valoración del estado nutricional y valoración geriátrica integral. *Manual de recomendaciones nutricionales en pacientes geriátricos*, Ed. Gómez C y Reus J.M. Ed. Medicos SA. 2004: 43-56.
- Gariballa, S.E. (2001). *Malnutrition in hospitalized elderly patients: when does it matter?*. Clin Nutr 20: 487-491.
- Goodwin, J.S. (1989). *Social, psychological and physical factors affecting the nutritional status of elderly subjects: separating cause and effect*. Am J Clin Nutr. 50:1201-9.
- Guijarro, J.L., Zazpe, I. y Muñoz, M. (1999). La alimentación en la vejez. En: Muñoz M, Aranceta J, García-Jalón J (eds.): *Nutrición aplicada y dietoterapia*. Eunsa., 561-578.
- Meydani, S.N., Barklund, P., Liu, S., Meydani, M., Miller, R.A. y Cannon, J.G. (1990). *Vitamin E supplementation enhances cell mediated immunity in healthy elderly subjects*. Am J Clin Nutr. 52 (Suppl 3):557-63.
- Mobarhan, S. y Trumbore, L.S. (1991). *Nutritional Problems of the elderly*. Clin Geriatr Med. 7:191-214.
- Reques, P. (2006). El análisis demográfico del envejecimiento: conceptos, técnicas y métodos. *Biogerontología* (Ed. Dámaso Crespo Santiago). *Colección Textos Universitarios. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria*. Santander, pp. 55-76.
- Rudman, D. (1989). *Nutrition and fitness in the elderly people*. Am.J Clin Nutr .49:917-27.
- Rush, E.C., Freitas, I. y Plank, L.D. (2009). *Body size, body composition and fat distribution: comparative analysis of European, Maori, Pacific Island and Asian Indian adults*. Br J Nutr. 102: 632-41.
- Sastre, G. (2000). *La aventura científica de la nutrición*. Alim Nutri Salud. 17(4):111-7.
- Sayer, A.A. y Cooper, C. (2002). *Early diet and growth: impact on ageing*. Proc Nutr Soc. 61: 79-85.

- Stites, D.P., Tubo, J.D.S., Fudenberg, H.H. y Wells, J.V. (1985). Nutrición y el sistema inmunológico. *Inmunología Básica y Clínica.*; Cap. 18:301. (Edición Revolucionaria).
- Waters, B., Saffel, S. y Verson, H. (2001). *Diagnosing malnutrition in the elderly*. *Nurs Pract.* 26(3): 52-65.



## CAPÍTULO 57

### Suplemento nutricional oral hiperproteico: una solución eficaz

Esther Vicente Montes, Inmaculada Concepción Cortes Hernández, y Ana Pilar Torres Conde  
*DUE Hospital General Mancha Centro. Alcázar de San Juan, Ciudad Real (España)*

#### Introducción

En la actualidad se está aumentando la desnutrición en el anciano a causa de diversos factores que dificultan el correcto aporte de fluidos y nutrientes. La prevalencia de la desnutrición en la población anciana se encuentre entre el 3-5% y alcanza el 50% de los ancianos institucionalizados. (García, 2005)

Los problemas nutricionales dificultan la evolución de los ancianos y aumentan sus complicaciones y morbilidad-mortalidad. (Ordóñez, 2010)

Teniendo en cuenta la situación actual en la que nos encontramos no nos podemos olvidar de la crisis económica, la cual afecta a nuestros mayores. Siendo conscientes de los pocos recursos económicos que intervienen en su alimentación y la imposibilidad o dificultad de poder adquirir los alimentos adecuados por su elevado coste, afectando todo ello notablemente a su estado nutricional. (Escoriza & Gázquez, 2014)

En personas mayores son más frecuentes los estados carenciales de distintos nutrientes debido a diferentes factores como los cambios fisiológicos propios del envejecimiento, la coexistencia de enfermedades físicas y/o mentales, el asilamiento social o bajo nivel social, lo que favorece la aparición de diferentes patologías. (Méndez, 2013)

La carencia de energía y proteínas es endémica en las residencias (prevalencia: 17- 65%). Mediante una amplia serie de métodos puede definirse la desnutrición: índice de riesgo nutricional en geriatría, las medidas antropométricas y las variables bioquímicas. (Ordóñez, 2010)

Con la vejez se disminuye el hambre y el sentido del gusto-olfato, junto con la depresión y determinados medicamentos son factores que conllevan a la desnutrición. La principal actuación a llevar a cabo es suplementar y enriquecer utilizando suplementos nutricionales y de alimentación enteral por sonda, sin olvidarnos de realizar un enriquecimiento de los alimentos y una orientación dietética adecuada. (Pérez & Carbajal, 2013)

El envejecimiento no es un proceso homogéneo, la velocidad de éste es diferente en cada persona y está influenciado por la genética, el estilo de vida y la exposición ambiental; por lo que si se realizan actuaciones en el perfil nutricional, psicológico y en el estilo de vida la velocidad del proceso será variable. (Fernández- Tresguerrez, 2012)

La elección fórmulas de nutrición enteral o suplementos calórico-proteicos adecuadas a cada paciente debe realizarse teniendo en cuenta la capacidad gastrointestinal y la enfermedad de base fundamentalmente, variará desde una fórmula polimérica, normocalórica y normoproteica hasta en el caso de pacientes más críticos con altos requerimientos proteicos una fórmula hiperproteica. Actualmente se utilizan distintos nutrientes para estimular el sistema inmune y diferentes respuestas metabólicas en el organismo: distintos aminoácidos ,determinados nucleótidos, una proporción determinada de ácidos grasos w3/w6, ácidos grasos de cadena media y corta,...son un ejemplo de ello. Está en aumento el interés por nutrientes específicos para mejorar la absorción intestinal, las funciones digestivas, inmunológicas y de barrera; o de inflamación y se añaden en las formulaciones factores de crecimiento y determinados nutrientes, que además de nutrir pretenden tener un efecto terapéutico. (Candela, 2014)

En situaciones metabólicas especiales los suplementos son productos que se utilizan como el mejor tratamiento, cuando los alimentos de consumo habitual son insuficientes para cubrir las necesidades del organismo. (Genua, 2001)

Hay que tener en cuenta las principales complicaciones de la nutrición hiperproteica cuando se comienza la terapia en el paciente envejecido: hipofosfatemia, hipopotasemia, hipomagnesemia, alteraciones metabólicas de la glucosa, intoxicación hídrica, Diarrea (la más frecuente), distensión abdominal, náuseas y/o vómitos transitorios Estreñimiento. (Prieto, 2005)

Tras realizar una valoración nutricional completa y de la situación general del anciano, si es preciso, se debe comenzar lo antes posible el tratamiento nutricional. Iniciada la intervención nutricional los pacientes deben ser reevaluados semanalmente y en caso de que no se consigan los objetivos marcados, se derivará a una unidad especializada de nutrición clínica y dietética. La preferencia terapéutica será en este orden: dieta oral, enteral y parenteral. El paso de un nivel a otro vendrá dado la evolución del paciente y por el grado con que se cubren los requerimientos nutricionales con el anterior. Teniendo en cuenta que se debe evitar en la medida de lo posible el ensañamiento terapéutico. (Rebollo, 2010)

### Objetivos

- Analizar la atención socio-sanitaria actual de la población geriátrica para evitar la desnutrición y consecuencias.
- Determinar los efectos y la tolerancia de los suplementos nutricionales en la población geriátrica.

### Material y método

Para la realización de este estudio se ha llevado a cabo una búsqueda sistemática en diferentes bases de datos, de ciencias sociales y de salud como son: Pubmed-Medline, PsycInfo, Scielo. Los descriptores utilizados fueron: “Desnutrición”, “hiperproteicos”, “IMC”, “suplementos dietéticos geriátricos”.

En todos los casos, el tipo de fuente seleccionada fueron revistas científicas, limitando la búsqueda a los artículos en español y en inglés. Por otro lado, se introdujo un filtro para la fecha de las publicaciones: desde 2004 hasta 2014.

### Resultados

La Nutrición es uno de los principales determinantes de la salud, de tal forma que la Salud se ha convertido en un argumento fundamental de consumo. De hecho, el Equilibrio Alimentario está considerado como la primera prioridad para mejorar la salud entre la población general. (Gómez & Sastre, 2014)

### La alimentación humana



(Elaboración propia)

La población anciana española supera en la actualidad los 7 millones de personas, lo que representa un 17% de la población total. La previsión para el año 2020 plantea un porcentaje del 20% de personas por encima de los 65 años, con un aumento en el tramo de mayores de 85 años y también en el número de personas pertenecientes a este grupo que vivirán solas. En la actualidad, entre el 25 y el 30% de los ancianos que viven en su casa tienen algún tipo de dependencia y en muchos casos dependencia sobre el hecho alimentario. Según los últimos datos de Cáritas, 680.000 ancianos se pueden incluir en el capítulo de personas con rentas de pobreza, esto es, con ingresos inferiores a 450 euros al mes.

La malnutrición es un cuadro clínico caracterizado por una alteración de la composición corporal en relación a los parámetros de referencia, ocasionado, fundamentalmente, por un desequilibrio entre la ingesta de nutrientes, su aprovechamiento y las necesidades nutricionales del individuo o grupo de población implicado (Elia M y Stratton R, 2004).

Según el nivel asistencial que observemos la prevalencia de malnutrición varía significativamente: Siendo los ancianos ingresados por patología quirúrgica los que mayor porcentaje de malnutrición tienen (65%), seguidos de los ancianos enfermos institucionalizados (50%) y con un 44% los ancianos ingresados en hospital por patología médica. Muy alejados de los porcentajes de desnutrición del 5-8% de los ancianos en domicilio o del 2% de ancianos en residencias públicas. El 12% de la población general española muestra malnutrición; de ellos el 70% son ancianos. (Macías & Guerrero, 2006)

El origen de la desnutrición posee varios factores y está determinada por la aparición o desarrollo de diversos componentes, desde el punto de vista del balance energético y nutricional:

1. *Escasa ingesta de energía y nutrientes:* Provenidas de situaciones de pobreza, falta de destrezas culinarias, problemas en la deglución o masticación, deterioro de apetito, pruebas diagnósticas que provocan omisión de comidas, problemas psicológicos que suscitan el rechazo al consumo de alimentos, dietas alternativas o antojadizas, etc.

2. *Merma de nutrientes:* En las personas mayores con asiduidad se producen procesos de mala digestión, absorción o metabolismo de determinados nutrientes secundario a disminución o alteración en las secreciones digestivas, enfermedades inflamatorias intestinales, cirrosis hepática, atrofia de las vellosidades intestinales y de la capacitación enzimática del borde en cepillo secundaria a MPE o diarrea crónica, parásitos intestinales, cuadros de mal absorción, etc.

3. *Aumento de los requerimientos nutricionales:* muchas enfermedades desencadenan procesos que generan un aumento en el metabolismo con un mayor consumo de energía y nutrientes asociados; hipertiroidismo, cirrosis, procesos tumorales e infecciosos, SIDA, EPOC, algunos cuadros psiquiátricos, interacciones fármacos nutrientes... trastornos entre otros que, si no son solucionados a tiempo, desencadenan o agravan la situación de malnutrición. (Solans R et al., 1999; Aranceta J, 2006; Salvá, 2010).

La falta de energía y proteínas es endémica en las residencias. La desnutrición puede concretar mediante diferentes técnicas, entre las que figuran varias herramientas de detección:

- El Índice de Riesgo Nutricional en Geriatría (GNRI)
- Las medidas antropométricas (índice de masa corporal-IMC, pliegue tricípital o subscapular, circunferencia del brazo).
- Las variables bioquímicas (hemoglobina, urea y electrolitos, función renal y hepática, albúmina y transferrina) y parámetros inmunológicos (recuento linfocitos totales) (Cuyac & Santana, 2007)

MECANISMOS	FÁRMACOS
ANOREXIA	Anti colinérgicos, antiinflamatorios, analgésicos,
MALABSORCION Y DIARREA	antiácidos y antiH2, anti arrítmicos, anticonvulsivantes,
INTERACCION CON NUTRIENTES	antidepresivos, antineoplásicos, antibióticos,
DISGUUSIA Y BOCA SECA	ansiolíticos, bifosfonatos, betabloqueantes, calcio
NAUSEAS	antagonistas, digoxina, diuréticos, esteroides,
DISFAGIA	Edulcorantes, hierro, laxantes, levodopa, IECA,
DEPRIVACION Y SOMNOLENCIA	metformina, neurolépticos, opiáceos, potasio y teofilina.

(Elaboración propia)

Otro método validado específicamente para su empleo en personas mayores es el Mini Nutricional Assesment, el cual consta de 18 ítems agrupados en 4 apartados:

- Valoración antropométrica.
- Valoración general.
- Valoración dietética.
- Autoevaluación del propio estado de salud y nutrición.

Se relacionan el parámetro antropométrico y bioquímicos más utilizados y ha demostrado ser eficaz para predecir el pronóstico en pacientes ancianos, así como para valorar los cambios producidos en el estado nutricional.

La evolución de los pacientes geriátricos se dificulta con los problemas de desnutrición y en alto número de casos aumentan su morbilidad y mortalidad, dando lugar a inconvenientes tales como infecciones (urinarias, neumonía), úlceras por decúbito, anemia, hipotensión, confusión y deterioro cognitivo, problemas de cicatrización y fracturas de cadera. (Pág. 550) J Ordóñez y Cols.

La evaluación nutricional en el anciano es especialmente difícil porque muchos de los signos relacionados con la desnutrición lo están también con el proceso de envejecimiento. Es tan frecuente la presencia de desnutrición en algún grado, debemos de tenerlo en mente cada vez que se atiendan a personas mayores con factores de riesgo (que vivan solas, que presenten, deterioro cognitivo, que hayan perdido peso últimamente, con capacidad económica limitada...) El diagnóstico de desnutrición no debe basarse en un único dato, sino en el conjunto de la información recogida a partir de diferentes pruebas.

El aumento de la morbilidad y mortalidad en estos pacientes complican su evolución. Para el tratamiento de la desnutrición se deberá diferenciar la causa para optar por el tratamiento más indicado y personalizado... Esta revisión bibliográfica se va a centrar en el tratamiento de la desnutrición utilizando los suplementos nutricionales hiperproteicos orales que definiremos más tarde. Aunque hay que tener en cuenta que existen otras formas de nutrición enteral como la nutrición enteral domiciliaria (administrada habitualmente mediante sonda: tanto las nasointerólicas como las utilizadas en ostomías), fórmulas enterales de macro o micronutrientes (vía digestiva), fórmulas nutricionalmente completas y módulos (constituídos por un nutriente).

Los complementos o suplementos hiperproteicos constituyen una de las maneras de mejorar la ingesta nutricional. Son productos que están destinados para tratar condiciones de deficiencia metabólica especiales. Están planteados para mejorar los alimentos de consumo habitual que por lo general suelen ser escasos para cubrir las necesidades del paciente geriátrico. No deben constituir una fuente exclusiva de nutrición pues no suelen ser fórmulas equilibradas. (Guía de Práctica Clínica de

nutrición Enteral Domiciliaria. Consejo Interterritorial del sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y consumo.1998)

Están indicados en varias situaciones como:

- La ingesta oral es insuficiente (mayor del 75% de requerimientos, menor 1.000 Kcal/día, menor 30 g/día proteínas)
- Si durante más de 7-10 días si el paciente está normo nutrido o más de 3-5 días si malnutrido.

La introducción de la alimentación artificial se debe hacer de una forma progresiva, se evitará prescribir desde el comienzo de las necesidades calculadas. Al comienzo hay que corregir la volemia, las alteraciones electrolíticas y glucemias.

Evitar, en la medida de lo posible, que los ancianos pierdan peso y se desnutran es parte de nuestro quehacer diario como profesionales en los distintos ámbitos de actuación.

Por el contrario no se debe llegar a la sobrealimentación ya que dicho estado nutricional posee efectos secundarios graves como: esteatosis hepática, hiperglucemias, alteraciones electrolíticas (hipopotasemia, hipocalcemia, hipomagnesemia, déficit de tiamina e hipofosforemia del síndrome de realimentación), aumento de producción de CO<sub>2</sub> y disfunción macrofágica. La intervención nutricional se aborda en pacientes desnutridos pero hay algunas excepciones como la intervención con formulas en pacientes normonutridos en trasplante de médula ósea alogénico ya que está comprobado que poseen menor tasa de recaídas, mejor supervivencia y tiempo libre de enfermedad. (Macías & Guerrero; 2006)

Para las transformaciones en la dieta habitual y el uso de suplementos de los ancianos la vía oral es la vía de elección. Cuando la ingesta oral es imposible o escasa a pesar de los complementos y modificaciones dietéticas se indica la nutrición enteral. En último caso si existe intolerancia o contraindicación, o cuando no se tolera nutrición enteral/oral en cantidad suficiente para cubrir las necesidades orgánicas se recurre a la nutrición parenteral. Se utiliza una vía periférica de alto flujo cuando su uso es menor de siete días, ya que requiere la sustitución de dicha vía cada 72 horas. Normalmente la nutrición parenteral definitiva no se indica en ancianos.

### **Discusión/conclusiones**

Partiendo de la revisión bibliográfica sistemática realizada, los resultados adquiridos en trabajos con un buen nivel de evidencia, concluyen indicando que para valorar la eficacia de los suplementos orales no existe una única cuantificación. Normalmente se emplean tanto datos relacionados con la homeostasis energético/proteica, como aquéllos relacionados con la valoración del IMC o la determinación de parámetros analíticos. Actualmente las nuevas formas de evaluación de carácter epidemiológico como la duración de la estancia hospitalaria o la morbi-mortalidad son unos referentes significativos.

En general los suplementos orales mejoran tanto el estado nutricional como la ingesta, e incluso la funcionalidad y la calidad de vida de nuestros mayores. Así como a disminución de la morbi-mortalidad, aunque tras los textos revisados existen resultados contradictorios y tampoco queda claro si los beneficios de esta estrategia superan a los costes.

En el terreno de la gerontología, se dispone de las guías de la ESPEN que confían en los suplementos orales en ancianos desnutridos o en riesgo de desnutrición, con el fin de aumentar el aporte de energía, proteínas y micronutrientes, de mantener o mejorar el estado nutricional y de mejorar la longevidad. En la mayoría de los últimos estudios realizados se observa que en pacientes geriátricos hospitalizados con malnutrición en los que se administraron suplementos orales se reduce la aparición de complicaciones y la mortalidad en relación a aquéllos que no tomaban los suplementos nutricionales.

El uso de los suplementos orales en una realidad clínica habitual en la población geriátrica como es la fractura de cadera se ha relacionado con la obtención de múltiples beneficios, como la reducción de complicaciones y de la mortalidad en aquellos pacientes que tomaban los suplementos orales que en aquellos en los que se trataban con cuidados rutinarios. Concretamente si se asistía con suplementos con un elevado aporte proteico frente a los que no aportaban tantas proteínas. (Avenell, 2006)

Por último no se debe olvidar otro aspecto principal en el paciente geriátrico como es la aparición de úlceras por presión, una vez más son útiles las guías de la ESPEN pues recomiendan los suplementos orales en ancianos, especialmente aquellos con elevado contenido proteico, para la reducción del riesgo (grado de recomendación A). Una revisión más reciente registraba que, considerando los últimos trabajos publicados en cuanto a la prevención secundaria, los suplementos enriquecidos con ciertos nutrientes como la arginina, el zinc y la vitamina C, podrían ofrecer beneficios añadidos para una cicatrización más rápida y menor número de infecciones de dichas úlceras. (Gómez & Cantón, 2010)

## **Referencias**

- García Peris, P; Cuerda Compés, C; Camblo Álvarez, M (2005). Suplementos Nutricionales como soporte de la dieta convencional. Tratado de nutrición. (pp.101-104)
- Pérez Llamas, F<sup>a</sup>; Carbajal Azcona A. (2013). Libro blanco de la nutrición en España. (1.3.d):(pp.73-74)
- Fernández-Tresguerrez Hernández, J. (2012). Nutrición y envejecimiento. (pp. 663-672)
- Gómez Candela, A. Sastre Gallego, A.I. de Cos Blanco y P. Soria Valle. (2014) Soporte Nutricional en el Paciente Oncológico Alimentación básica adaptada y suplementos dietéticos C. Capítulo X. (pp. 134-138). Hospital Universitario La Paz. UNED. Ministerio de Sanidad.
- Carbajal A, Varela-Moreiras G, Ruiz-Roso B, Perea I, Moreiras O (1993). Nutrición y salud de las personas de edad avanzada en Europa: Euronut-SENECA. Estudio en España. Rev. Esp Geriatr Gerontol; 28 (4): 197-242.
- Méndez, E; Romero, J; Fernández, M<sup>a</sup> J (2013). ¿Tienen nuestros ancianos un adecuado estado nutricional? ¿Influye su institucionalización? Nutr Hosp:28 (3):903-913
- C. Gómez Candela, A. Cantón Blanco, L. M. Luengo Pérez y G. Olveira Fuster (2010). (Nutrición Hospitalaria versión impresa ISSN 0212-1611 Nutr. Hosp. v.25 n.5. Eficacia, coste-efectividad y efectos sobre la calidad de vida de la suplementación nutricional)
- Caballero García, JC. Benítez Rivero, J. (2010) Manual de atención al anciano desnutrido en el nivel primario de salud.
- Prieto Sanz, R Proteínas en nutrición artificial Geriátrica (2005). Sempe
- Escoriza, M. D. M. O., Gázquez, A. A., & Guerrero, C. H. (2014) Vulnerabilidad del anciano ante la nutrición. Investigación en salud y envejecimiento Volumen I, 141.
- Genua Goena, M.I (2001) Nutrición y Valoración del estado nutricional en el anciano.
- Candela, C. G., Gallego, A. S., de Cos Blanco, A. I., & Valle, P. S. (2014). Alimentación básica adaptada y suplementos dietéticos.
- Rebollo Pérez, I. Rabat Restrepo, JM<sup>a</sup>. (2010) Abordaje nutricional de las personas mayores. Problemática nutricional del anciano institucionalizado.
- Macías Montero, M<sup>a</sup> C Guerrero Díaz, M.<sup>a</sup> T. (2006 ) Capítulo 22 Tratado de geriatría para residentes (pp.227-230)
- Ordóñez, J., de Antonio Veira, J. A., Pou Soler, C., Navarro Calero, J., Rubio Navarro, J., Marcos Olivares, S., & López Ventura, M. (2010). Efecto de un suplemento nutricional oral hiperproteico en pacientes desnutridos ubicados en residencias geriátricas. Nutrición Hospitalaria, 25(4), (pp549-554).

## CAPÍTULO 58

### **Función enfermera en la educación nutricional y terapéutica en pacientes diabéticos y con pie diabético**

Ana Rosa García López\*, María Campos Lucas\*\*, Elena Falagán Sama\*, Lucía Gallego Martínez\*, Juan Eduardo Andrades Martínez\*, Elena García Martínez\*, María Moreno Martínez\*, Juan Diego Sánchez Pérez\*, y Carlos Manuel Sánchez García\*  
*\*Grado en Enfermería (España), \*\*Diplomatura en Enfermería (España)*

#### **Introducción**

La diabetes mellitus (DM) es considerado uno de los principales problemas de salud mundial, entre otras razones por su elevada prevalencia, su elevado coste económico y el número de muertes prematuras que provoca. Desde el punto de vista clínico es un grupo heterogéneo de procesos cuya característica común es la hiperglucemia, como resultado de defectos en la secreción de la insulina. El déficit de secreción se debe a una destrucción de las células betapancreáticas de origen autoinmunitario, en la DM tipo 1 (DM1), o una progresiva resistencia a la acción periférica de la insulina, con o sin déficit asociado en la secreción, en la DM tipo 2 (DM2). En ambos casos, el desarrollo de la enfermedad se atribuye a una combinación de factores genéticos predisponentes y una serie de factores ambientales que actuarían como desencadenantes. En la DM1, la susceptibilidad genética se ha asociado a la concordancia entre gemelos idénticos es cercana al 50%, a varios genes del sistema antígeno leucocitario humano y la probabilidad de desarrollar DM1 en hijos de padres con DM1 es entre 15 y 30 veces mayor que en la población general sin DM. En la DM2, los factores genéticos son aún más importantes que en la DM1; la concordancia en gemelos idénticos es del 80 al 100%; en la mayoría de los casos de DM2 la herencia es poligénica y en presencia de otros factores como la obesidad determinarán el desarrollo posterior de la enfermedad (Salsali y Nathan, 2006).

La Organización de la Salud (OMS) estima que en el año 2002 existían en el mundo, por cada 100.000 habitantes, unas 3.000 personas con DM y se producían 190 nuevos casos al año. Las previsiones de la OMS para el año 2030 son de 366 millones de diabéticos en todo el mundo. La mayoría de ellos serán DM2; esta afección alcanzará dimensiones de auténtica epidemia en los países desarrollados. Este importante incremento se atribuye al crecimiento y envejecimiento de la población, la mayor frecuencia de obesidad, la falta de ejercicio y la urbanización. Cuantificar la prevalencia y el número de personas afectadas por la diabetes es, por lo tanto, clave para la planificación y la distribución de recursos (Ruiz, Escolar, Mayoral, Corral, Fernández, 2006).

En la actualidad conocemos con cierta precisión la frecuencia de presentación de DM1 en nuestro medio, alrededor de 11 nuevos casos por Introducción 14 100.000 habitantes y año, así como las importantes diferencias geográficas que existen en la distribución de la enfermedad en el mundo, e incluso en Europa; de forma que pese a una cierta homogeneidad racial y cultural, en nuestro continente el riesgo de padecer DM1 cambia hasta 10 veces en función del país de nacimiento. Así pues, en los últimos años se ha podido constatar, sin ningún género de duda, que existe una importante variación geográfica en la incidencia de DM1.

Se han descrito enormes diferencias en la prevalencia de la DM tipo 2. Las poblaciones que han cambiado su modo de vida tradicional por estilos de vida modernos tienen las tasas más elevadas. La DM2 es la punta del iceberg de un conjunto de factores de riesgo cardiovascular descritos como «síndrome del nuevo mundo» o síndrome metabólico. Altas prevalencias de obesidad, diabetes e hipertensión, junto al tabaquismo, el consumo excesivo de alcohol y la alta ingesta de calorías son una

clara consecuencia del proceso de modernización o «coca-colonización». Uno de estos estudios predice un cambio de tendencia en la esperanza de vida en el siglo XXI debido a la importancia que están tomando estos problemas de salud.

Se ha demostrado claramente en estudios prospectivos a largo plazo, aleatorios y de intervención que la educación sanitaria y control de la glucemia es indispensable para reducir las complicaciones en el sujeto diabético. Para ello es necesario que el enfermero realice la valoración, establezca los diagnósticos de enfermería y finalmente proyecte las intervenciones, que son los cuidados directos que se realizarán en beneficio del paciente (Jiménez, Contreras y Fouilloux, 2001). Entre los aspectos vitales del cuidado se encuentra la del establecimiento de un aporte nutricional adecuado, elemento que influye directamente en el adecuado control metabólico de la enfermedad y la disminución de las complicaciones asociadas. La magnitud del problema, junto con la importancia que cobra una adecuada alimentación en los pacientes afectados de diabetes, nos ha llevado a decantarnos por este objeto de estudio profundizando en los cuidados nutricionales que precisan los pacientes afectados de dicha enfermedad.

### *Fisiopatología de la diabetes*

La diabetes mellitus (DM) es un conjunto de trastornos metabólicos, que afecta a diferentes órganos y tejidos, dura toda la vida y se caracteriza por un aumento de los niveles de glucosa en la sangre: hiperglucemia. La causan varios trastornos, siendo el principal la baja producción de la hormona insulina, secretada por las células  $\beta$  de los Islotes de Langerhans del páncreas endocrino, o por su inadecuado uso por parte del cuerpo, que repercutirá en el metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas. Las personas con diabetes presentan hiperglucemia, debido a que su cuerpo no puede movilizar el azúcar hasta los adipocitos, hepatocitos y células musculares para almacenarse como energía. Esto sucede cuando el páncreas no produce suficiente insulina o bien sus células no responden de manera Marco Teóricos 20 normal a la insulina, aunque también puede deberse a una combinación de ambas (Zimmet, 2005).

### *Tipos de diabetes*

*Diabetes Mellitus tipo 1A:* enfermedad inmunoinflamatoria crónica en la que existe una destrucción selectiva de las células  $\beta$  del páncreas mediada por linfocitos T activados (Bach, 2004). La sintomatología clásica generada por la insulinopenia y la hiperglucemia: poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso y una irrefrenable tendencia a la cetosis si no se instaura tratamiento con insulina exógena. En el 80-85% de los pacientes con DM1 A podemos detectar algún marcador serológico en forma de autoanticuerpos contra el islote pancreático (ICA), contra la insulina (anticuerpos antiinsulina), contra la descarboxilasa del ácido glutámico (anticuerpos anti-GAD) y contra la tirosinofosfatasa (anticuerpos anti-IA-2). La ausencia de los mismos en alrededor del 10-15% de los pacientes no descarta el diagnóstico de la enfermedad. En los enfermos con DM1 A puede detectarse la presencia de autoinmunidad frente a otros tejidos, destacando la presencia de anticuerpos antitiroideos en un 25% de los pacientes (Conget, 2002).

*Diabetes Mellitus tipo 1B:* como entidad de reciente descripción se conoce poco de su etiología, evolución y pronóstico. Como contraposición a la DM1 A, describe a aquellos Marco Teóricos 22 pacientes con insulinopenia inicial, tendencia a la cetosis o cetoacidosis, en los que no se encuentran datos de autoinmunidad ni haplotipos HLA de predisposición. Cabe señalar que la insulinopenia puede ser fluctuante a lo largo de la enfermedad, pero que en algunas poblaciones (japonesa) puede tener un carácter fulminante. Inicialmente, y con un fuerte componente familiar, se ha descrito como más frecuente en la población afroamericana, asiática o hispana estadounidense. Existen pocos datos sobre su existencia y características en nuestra población.

### *Síntomas de la diabetes tipo 1*

Estos síntomas pueden ser los primeros signos de diabetes tipo 1 o pueden ocurrir cuando el nivel de glucosa en sangre es alto:

- Estar muy sediento
- Sentirse hambriento
- Sentirse cansado o fatigado
- Tener visión borrosa
- Perder la sensibilidad o sentir hormigueo en los pies
- Perder peso sin proponérselo
- Orinar con mayor frecuencia
- Respiración profunda y rápida
- Boca y piel seca
- Cara enrojecida
- Aliento con olor a fruta
- Náuseas o vómitos, incapacidad para retener líquidos
- Dolor de estómago

La glucemia baja (hipoglucemia) se puede presentar rápidamente en personas con diabetes que estén tomando insulina. Los síntomas aparecen típicamente cuando el nivel de glucemia cae por debajo de 70 mg/dL presentando los afectados los siguientes síntomas (Eisenbarth, Polonsky y Buse, 2008):

- Dolor de cabeza
- Hambre
- Nerviosismo
- Latidos cardíacos rápidos (palpitaciones)
- Temblores
- Sudoración
- Debilidad

*Diabetes Mellitus tipo II:* esta forma de DM corresponde a diabetes mellitus no insulino dependiente o del adulto (por encima de los 40 años. Cada vez son más frecuentes los casos de DM2 diagnosticados en jóvenes, adolescentes y niños. La presentación clínica de la DM2 puede ser muy diversa. Podemos diagnosticar una DM2 en una analítica de rutina o de cribado de la enfermedad. Puede presentarse con la sintomatología típica de la hiperglucemia. Pero, desafortunadamente, en una gran parte de los casos el diagnóstico ha pasado desapercibido durante años ante la ausencia de sintomatología acompañante y ante su tórpida evolución, y en el momento de reconocer por primera vez la enfermedad son ya evidentes las lesiones propias de algunas complicaciones crónicas de la enfermedad (Conget, 2002).

*Síntomas de la diabetes tipo II:* con frecuencia no presentan síntoma alguno al principio y es posible que no tengan síntomas durante muchos años. Los síntomas iniciales de la diabetes pueden abarcar (American Diabetes Association, 2011):

- Infección en la vejiga, el riñón, la piel u otras infecciones que son más frecuentes o sanan lentamente
- Fatiga y hambre
- Aumento de la sed y la micción
- Visión borrosa
- Disfunción eréctil

- Dolor o entumecimiento en los pies o las manos

*Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo I:* deben inyectarse insulina o usar una bomba de insulina todos los días como parte del tratamiento. Debido a que su cuerpo ya no puede producir insulina, necesitan incorporar la cantidad suficiente de insulina para que sus niveles de azúcar en sangre se mantengan dentro de parámetros saludables. Según el cuerpo de la evidencia sugiere que la infusión subcutánea continua de insulina puede ser mejor que las inyecciones múltiples para el control glucémico en personas con diabetes tipo 1, la infusión subcutánea continua de insulina parece reducir el número de eventos hipoglucémicos graves (Misso, Egberts, Page, O'Connor y Shaw, 2010). Existen dos análogos de acción prolongada de insulina (insulina artificial) la insulina detemir o insulina glargina; Los análisis sugieren que no hay ninguna diferencia clínicamente relevante en la eficacia o la seguridad entre el uso de la insulina detemir y la insulina glargina en el tratamiento de diabetes mellitus (Swinnen, Simon, Holleman, Hoekstra y DeVries, 2011).

En cuanto a los análogos de la insulina de acción corta (lispro, aspart, glulisina), actúan más rápidamente que la insulina humana regular, fueron casi idénticamente efectivos en comparación con la insulina humana regular a largo plazo y el control glucémico se asocia con episodios similares de azúcar en sangre, hipoglucemia (Siebenhofer, Plank, Berghold, Jeitler, Horvath, Narath, Gfrerer y Pieber 2009).

La terapia intensiva de bolo basal de insulina se ha demostrado que mejora el control glucémico y reduce el riesgo de complicaciones a largo plazo que están asociadas con la diabetes mellitus tipo 1. Por tanto podría ser una insulina basal de utilidad para los pacientes con diabetes tipo 1, ya que proporciona un control efectivo glucémico al tiempo que reduce el riesgo de hipoglucemia nocturna, que es una limitación importante de la terapia con insulina (Heller, Buse, Fisher, Garg, Marre, Merker, Renard, Russell-Jones y Philotheou, 2012).

*Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo II:* El tratamiento principal para la diabetes tipo 2 es el ejercicio y la dieta, El objetivo inmediato de este tratamiento es bajar los altos niveles de glucemia y a largo plazo prevenir problemas relacionadas con la diabetes, tales como nefropatías, neuropatías, cardiopatías, retinopatía, glaucoma o cataratas (Mann y Nacach, 2005).

Si el paciente presenta sobrepeso u obesidad y no existen contraindicaciones, la metformina es el fármaco de elección, ya que tiene claras ventajas sobre el resto de los fármacos orales al inhibir la producción hepática de glucosa, mejorar la sensibilidad a la insulina y no comportar aumento de peso. En el paciente con normopeso, si el tratamiento dietético fracasa, se recomienda instaurar un fármaco que estimule la secreción de insulina (secretagogos). Si fracasa el tratamiento con fármacos hipoglucemiantes, solos o combinados, debe pasarse al tratamiento con insulina sola o asociada a fármacos orales para conseguir controlar los niveles de glucosa en sangre (Goday, Franch, Mata, 2004).

#### *Tratamiento no farmacológico de la diabetes*

*Cuidados nutricionales:* se ha demostrado que la reducción de peso y un incremento en el gasto energético diario disminuye la resistencia a la insulina. La dieta constituye un principio básico para los diferentes grados de diabetes y en muchas ocasiones puede ser la única intervención.

Este tratamiento está dirigido a:

1. Establecer una nutrición adecuada para lograr o mantener un peso deseado
2. Prevenir variaciones bruscas y alcanzar el control de la glucemia
3. Reducir el riesgo de complicaciones.

Estas dietas se basan en el control de la ingestión de productos energéticos, proteínas, grasas e hidratos de carbono.

1. Distribuir las calorías totales de la forma siguiente: 55-60 % de carbohidratos, 15-20 % de proteínas y 25-30 % de grasas

2. Restringir la grasa saturada rica en colesterol a menos de 10 % y los ácidos poliinsaturados hasta 10 %, por citar algunos de los principios al efecto
3. Recomendar el consumo de carbohidratos en forma de azúcares no refinados
4. Asegurar alimentos ricos en fibras, vitaminas y minerales

Actualmente no existe un criterio universal para la estrategia óptima de la dieta para la diabetes. Los diferentes alimentos con carbohidratos tienen diferentes efectos sobre la glucosa en la sangre y pueden ser clasificados por el efecto global mediante el índice glucémico. Al contribuir con un suministro gradual de la glucosa en el torrente sanguíneo y por lo tanto, estimular la menor liberación de insulina, los alimentos con bajo índice glucémico, como las lentejas, los frijoles y la avena, pueden contribuir a un mejor control glucémico, en comparación con alimentos con alto índice glucémico, tales como el pan blanco. La carga glucémica representa el efecto global glucémico y se calcula multiplicando el índice glucémico por los gramos de hidratos de carbono.

Además el asesoramiento dietético es un método eficaz para reducir la diabetes y afecta beneficiosamente a los indicadores de control metabólico (Thomas y Elliott, 2009).

*Ejercicio físico:* Aparte de la dietoterapia otro de los factores que podemos abarcar desde el ámbito enfermero es la realización de ejercicio en pacientes diabéticos. Ya que el ejercicio mejora el control de azúcar en la sangre y que este efecto es evidente incluso sin pérdida de peso. Por otra parte, el ejercicio disminuye el contenido de grasa corporal, por lo tanto la imposibilidad de bajar peso con programas de ejercicio se explica probablemente por la conversión de grasa en músculo. El ejercicio mejora la reacción del cuerpo a la insulina y la disminución de los lípidos en sangre.

El papel beneficioso del ejercicio físico sobre el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 ha sido confirmado por varios estudios clínicos controlados, incluyendo protocolos de ejercicios, tanto aeróbicos como de resistencia. Las recomendaciones para ejercicios de resistencia son: actividad física aeróbica de intensidad moderada (40-60% del VO (2) máximo o 50-70% de la frecuencia cardíaca máxima). La actividad física debe ser distribuida en al menos 3 días a la semana y con no más de 2 días consecutivos sin actividad física. El ejercicio de resistencia se debe realizar por lo menos 3 veces a la semana, incluidos todos los principales grupos musculares, progresando a 3 series de 8-10 repeticiones con un peso que no se puede levantar > 8-10 veces (Köning y Berg, 2012).

### **Objetivo**

Evitar complicaciones agudas de la diabetes

### **Metodología**

Se presenta un estudio cualitativo de un caso en el que se expone el proceso enfermero en el plan de cuidados de un paciente con Diabetes Mellitus tipo 1 que además presenta un pie diabético. Se realiza la valoración del paciente según los patrones funcionales de Majory Gordon y se trabajan los patrones alterados desde el ámbito enfermero, a través de la elaboración de una dieta y un plan de ejercicios basado en la evidencia científica publicada en los últimos años. La revisión de la evidencia científica se realizó fundamentalmente en las siguientes bases de datos: Cochrane, Instituto Joanna Briggs, Medline, Cinahl, Cuiden y Scielo. También se han revisado otros documentos como manuales, libros especializados, revistas especializadas, estrategias de organismos oficiales, legislaciones, protocolos, guías de práctica clínica y documentos no oficiales generados en el centro de observación (folletos informativos etc.). Los descriptores utilizados fueron: diabetes, tratamiento, insulina, dieta, ejercicio y cuidados de enfermería (estos mismos términos fueron incluidos en inglés, para la búsqueda en las bases de datos internacionales).

## **Resultados**

Tras realizar una red de razonamiento clínico los diagnósticos principales de enfermería en este caso son (00001) desequilibrio nutricional y (00046) deterioro de la integridad cutánea, ya que solucionándolo se solucionan en gran parte los demás problemas del paciente. Una ingesta calórica persistente que excede el gasto conduce a la obesidad y trastornos metabólicos asociados. Además de aumentar la resistencia a la acción de la insulina en tejidos periféricos, especialmente del músculo esquelético y del tejido adiposo, de ahí la aparición de lesiones en las extremidades como el pie diabético (Uauy, Martínez y Rojas, 2000).

## **Discusión/Conclusiones**

De acuerdo con las evidencias consultadas, y aunque la diabetes también se trata con tratamiento farmacológico, la dieta continúa siendo la primera medida, e insustituible, en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y se ha consolidado además como una efectiva intervención en la prevención de la enfermedad. La personalización de la dieta en base a los gustos de nuestro paciente hizo más fácil su adherencia y cumplimiento mejorando los resultados obtenidos. En este sentido se siguieron también las recomendaciones de autores como (Thomas y Elliott, 2009), que afirma que una dieta rica en alimentos de bajo índice glucémico contribuye a un mejor control glucémico. El resultado final fue, tal como comentan autores como (Goday, Franch y Mata, 2004), la consecución de unos niveles de glucosa aceptables, pese a ello y en línea con lo comentado por el propio Goday fue también necesario su combinación con un tratamiento farmacológico. El papel positivo del ejercicio sobre la diabetes se conoce desde hace muchos años. Actualmente tras la revisión bibliográfica consultada (König y Berg, 2012) se recomienda la práctica deportiva regular a las personas diabéticas porque junto con la propuesta alimentaria y el tratamiento farmacológico, es uno de los puntos importantes de su tratamiento. Ya que el ejercicio aerobio moderado aunque no produce pérdida de peso en los diabéticos origina disminuciones importantes de la grasa visceral porque se asocia a una mejoría de la tolerancia a la glucosa, además produce una disminución de la grasa subcutánea abdominal. La actividad física aerobia aumenta la sensibilidad a la insulina y previene contra la aparición de diabetes tipo II. El ejercicio de gran intensidad mejora la acción de la insulina a través del agotamiento del glucógeno muscular. Por todo esto incluimos entre las intervenciones de nuestro plan de cuidados la práctica de ejercicio físico adecuado a las posibilidades de nuestro paciente, por la gran cantidad de efectos beneficiosos que proporciona.

Una vez profundizado en el tema de estudio y profundizado en los resultados del mismo se concluye que:

1. Los principales síntomas de la diabetes mellitus son: emisión excesiva de orina (poliuria), incremento de la sed (polidipsia), aumento anormal de la necesidad de comer (polifagia) y pérdida de peso sin razón aparente.
2. Las personas que padecen diabetes tipo 1 deben inyectarse insulina o usar una bomba de insulina todos los días como parte del tratamiento.
3. Los episodios de hipoglucemia son más frecuentes en personas con diabetes tipo 1 insulino dependiente debido al efecto de la insulina.
4. La infusión subcutánea continua es mejor que las inyecciones diarias de insulina porque reducen el número de episodios hipoglucémicos graves.
5. No existe ninguna diferencia relevante en el uso de los análogos de la insulina de acción prolongada (determir o glargina).
6. La metformina es el fármaco de elección para el tratamiento de la diabetes tipo II.

7. La dieta constituye un principio básico para los diferentes grados de diabetes y en muchas ocasiones puede ser la única intervención.

8. La reducción de peso y un incremento en el gasto energético diario disminuye la resistencia a la insulina.

9. El ejercicio mejora la reacción del cuerpo a la insulina y la disminución de lípidos en sangre.

### **Bibliografía**

Salsali, A. y Nathan, M. (2006). A review of types 1 and 2 diabetes mellitus and their treatment with insulin, 13(4), 349-61.

Ruiz, Miguel., Escolar, Antonio., Mayoral, Eduardo., Corral, Florentino. y Fernández, Isabel. (2006). La diabetes mellitus en España: mortalidad, prevalencia, incidencia, costes económicos y desigualdades, 15-24.

Jiménez, S., Contreras, F. y Fouilloux, C. (2001). Intervención de Enfermería en el Cuidado del Paciente Diabético.

Zimmet, P. (2005). Nueva definición del síndrome metabólico de la Federación Internacional de Diabetes, 58(12), 1371-6.

Bach, Jf. (2004). Insulin-dependent diabetes mellitus as an autoimmune disease, 15, 516-42.

Conget, I. (2002). Diagnóstico, clasificación y patogenia de la diabetes mellitus, 55(5), 528-35.

Eisenbarth, G., Polonsky, K. y Buse, J. (2008) Type 1 diabetes mellitus.

American Diabetes Association. (2011). Standards of medical care in diabetes.

Misso, ML., Egberts, K., Page, M., O'Connor, D. y Shaw, J. (2010). Continuous subcutaneous insulin infusion (CSII) versus multiple insulin injections for type 1 diabetes mellitus.

Swinnen, S., Simon, A., Holleman, F., Hoekstra, J. y DeVries, J. (2011). Insulin detemir versus insulin glargine for type 2 diabetes mellitus.

Siebenhofer, A., Plank, J., Berghold, A., Jeitler, K., Horvath, K., Narath, M., Gfrerer, R. y Pieber, T. (2009). Short acting insulin analoges versus regular human insulin in patients with diabetes mellitus.

Heller, S., Buse, J., Fisher, M., Garg, S., Marre, M., Merker, L., Renard, E., Russell-Jones, D. y Philotheou, A. (2012). Insulin degludec, an ultra-longacting basal insulin, versus insulin glargine in basal-bolus treatment with mealtime insulin aspart in type 1 diabetes, 379(9825):1489-97.

Mann, J. y Nacach, A. (2005). Hospitalización de pacientes con diabetes mellitus. Causas, complicaciones y mortalidad, 43 (2), 97-101.

Goday, A., Franch, J. y Mata, M. (2004) Criterios de control y pautas de tratamiento combinado en la diabetes tipo 2, 123(5), 187-97.

Uauy, R., Martínez, J. y Rojas, C. (2000). Molecular nutrition: regulation of lipid metabolism by peroxisome proliferator activated receptors (PPAR). Their relationship to obesity and diabetes mellitus.

Thomas, D. y Elliott, E. (2009). Low glycaemic index, or low glycaemic load, diets for diabetes mellitus.

König, D. y Berg, A. (2012). Physical exercise as treatment of type 2 diabetes mellitus.



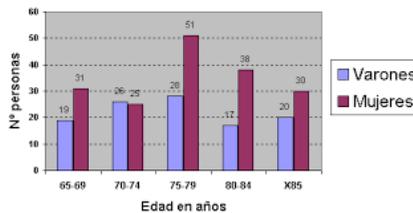
## CAPÍTULO 59

### Nutrición en la tercera edad

Blanca Mínguez López, Soledad Escavy Marsilla, Elena López Molina, Ana Bernal Belmonte,  
y Antonio Marín Yago  
*UCAM, Hospital la Vega (España)*

#### Introducción

La población de la tercera edad ocupa hoy en día el sector más amplio en el mundo desarrollado. La esperanza de vida en los seres humanos ha aumentado alrededor de veinte años a lo largo de lo que se conoce de la humanidad (FHOEMO 1998). En España, en particular tenemos un crecimiento de población envejecida que aumenta en un 13%. Este aumento es muy notable debido al incremento de población por encima de los 85 años y va a más (Larralde, 1989).



Actualmente, se sabe de la importancia sobre una nutrición completa, una mala nutrición se podría asociar a incremento del índice de mortalidad, ya que es un indicador de salud. Debemos de apreciar y conocer el estado nutricional y de salud de nuestros pacientes, con el fin de evitar enfermedades crónicas y malnutrición.

A lo largo de estos últimos años, los pilares de la nutrición en el envejecimiento, están centrándose en el envejecimiento en sí que dura desde que se nace hasta que se muere, es constante; los hábitos nutricionales, que alteran algunas enfermedades tales como la Hipertensión Arterial, la Diabetes Mellitus, hipercolesterolemia... son degenerativas y se ven afectadas por una mala nutrición de forma continua, a largo plazo. Conforme nos hacemos mayores, vamos necesitando distintos aportes nutricionales y generalmente, van disminuyendo con la edad. Actualmente, se desconoce bastante el estado nutricional porque es ahora cuando se comienza a estudiarlo. Se han realizado estudios clínicos sobre la incidencia y prevalencia de malnutrición en pacientes ancianos en los diferentes niveles de atención socio sanitaria (nivel domiciliario, hospitalario, residencial).

#### Objetivo

Esta investigación trata de conocer los parámetros, riesgos y problemas en la alimentación de los pacientes de la tercera edad.

Este trabajo de investigación se realiza con una búsqueda sobre el envejecimiento de la población, con el fin de conocer las necesidades nutricionales, riesgos a los que se exponen por falta o exceso de ellas y formas de identificar y combatir riesgos y problemas ya ocasionados.

#### Metodología

Para llevar el trabajo a cabo, hemos tenido en cuenta a personas por encima de 65 años, con hábitos saludables, patologías comunes como Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus, Hipercolesterolemia...

Para la realización de este estudio, se ha llevado a cabo una búsqueda sistemática en diferentes bases de datos de salud, nutrición y envejecimiento. Las bases de datos utilizadas son las siguientes: Scielo, Elsevier, SEGG, Pubmed-Medline, ISOC y Dialnet. Los descriptores utilizados fueron: "envejecimiento", "malnutrición", "nutrición en el anciano", "déficit nutricional".

Las fuentes seleccionadas fueron revistas científicas y sanitarias, con búsqueda detallada en español e inglés, con filtro temporal poco reducido (desde 1990 hasta la actualidad), con el fin de ver la evolución en el tiempo de las técnicas a utilizar.

Una de las cosas de nuestra cultura, es que está ligada a los cambios alimentarios, costumbres familiares, lugar de nacimiento, educación...

El envejecimiento lo conocemos como un proceso que cada ser independiente puede llevarlo de forma distinta y por tanto, hay varios tipos de envejecimiento: demográfico (un grupo determinado) e individual relacionado con procesos biológicos y psicológicos.

Se pueden apreciar dos fines distintos de la nutrición: para envejecer bien o para prevenir enfermedades.

La Atención Primaria y sanitarios tiene una labor muy importante en cuanto a la prevención de enfermedades, que en muchos casos, las complicaciones van ligadas en todas las edades y en concreto en la tercera edad, a los problemas nutricionales. El hecho de que se puedan identificar antes de que ocasione un problema para la salud del individuo, repercute directamente en evitar el riesgo a que se generen diversas enfermedades y acortar los tiempos de hospitalización, que facilita la recuperación y evita muchas complicaciones que pueden ocasionar la muerte en pacientes mayores (Carvajal, Varela-Moreira, Ruiz-Rozo, y cols., 1993).

Fernández y cols., en un estudio realizado en la ciudad de Reus (Baix Camp), dieron a conocer que es distinta necesidad de ingesta en los grupos de alimentos como lípidos e hidratos de carbono, disminuye al acercarse a los 60 años de edad. También dan a conocer, la mejor alimentación en cuanto a equilibrio en la juventud (Fernández-Ballard, Gordillo, Arija, y cols. 1989).

Para analizar la disminución de incidencia en la desnutrición en la tercera edad, se pretende controlar los factores de riesgo. Estos factores son: depresión por la vejez y situación en la que se encuentran, aislamiento social por falta de medios y de sensación activa en comparación a los demás, desconocimiento sobre los aportes energéticos y orden alimenticio y suelen carecer de una peor economía, la cual no les permite grandes excesos y pueden suplirlo con la alimentación. Estos factores repercuten directamente en su estado cognitivo, falta de aporte de nutrientes, problemas del aparato digestivo, musculoesquelético, problemas en la deglución, pérdida de peso y alteraciones mentales.

Para el envejecimiento intervienen cambios fisiológicos, en la morfología y psicología del paciente, aunque también los cambios de situación y actitudes. Teniendo una buena alimentación, podremos centrar la atención en otras necesidades más específicas de la persona.

Boca: disminución de los sentidos del gusto y olfato, menos fuerza en la masticación por atrofia mandibular y pérdida de piezas dentarias. Las papilas gustativas se deterioran y la sequedad bucal dificulta la deglución y formación del bolo alimenticio.

Esófago: disminución del tono del esfínter esofágico superior. También, se retrasa la relajación tras la contractilidad de los esfínteres.

Estómago: suele verse menos afectado por la edad aunque puede perder ácidos gástricos. Aumenta el tiempo de vaciamiento de estómago en cuanto a los líquidos, los sólidos siguen igual.

Intestino delgado: Probable disminución de la absorción de calcio, disminución en la concentración de receptores para Vitamina D.

Se hace notable un tránsito intestinal más lento, provocando estreñimiento.

Órganos Sensoriales: suele perderse o deteriorarse la visión y la audición durante estas edades. También se pierden receptores olfatorios y estas pérdidas ocasionan un aislamiento durante la ingesta para poder centrar la atención en ella.

Función Respiratoria: Disminución de la capacidad respiratoria, esto limita las actividades y por tanto, reduce el gasto calórico.

Función Renal: disminuye la capacidad de retención urinaria. Se debe dar más líquidos para evitar uremia.

Sistema Nervioso: se relaciona la pérdida o déficit de vitaminas con algunas alteraciones neurológicas.

Pueden aparecer también cambios psicológicos en el adulto mayor. Los que influyen en su estado nutricional son:

Patrones de conducta y sus hábitos alimentarios, las situaciones que alteran la rutina del paciente y varían sus formas de nutrición: enfermedades, viudedad, largos procesos hospitalarios, falta de interés, pérdida de poder adquisitivo por la jubilación, limitaciones físicas...

Los factores de riesgo para que aparezca la malnutrición en las personas de la tercera edad son las enfermedades infecciosas (infecciones respiratorias), problemas circulatorios y problemas del sistema digestivo.

- Hay una serie de enfermedades comunes que son capaces de alterar el estado nutricional del paciente, también afectan a nivel motor y provocan una limitación en la movilidad y facilidad para alimentarse, como la poliartritis.
- Infecciones agudas, ya sean a nivel cutáneo o con afectación de órganos internos como una Infección del Tránsito Urinario (ITU). Esta infección afecta en gran número a la tercera edad y cursa con desorientación y fiebre.
- Con la pérdida de proteínas de los tejidos, pueden salir Ulceras Por Presión (UPP), debido sobre todo, a la pérdida de proteínas.
- Las tumoraciones malignas alteran el funcionamiento basal del organismo. Las neoplasias en general, por un aumento del metabolismo basal.
- Trastornos psiquiátricos.
- La depresión, a menudo asociada con anorexia. Su prevalencia aumenta con la edad.
- La demencia senil, tienen gran alteración en la conducta alimentaria, se olvidan, se confunden...
- Diversas causas sociales hacen que comer les suponga un reto, una situación de soledad, dificultad para ir a hacer la compra...todo esto, degenera en pérdida de salud por desnutrición. Hay que recordar que algunos alimentos proteicos de consumo habitual son caros (carne y pescado). No lo son tanto la leche, el huevo y el pollo.
- Los medicamentos tienen mucho que ver en este problema también. Son muy susceptibles a los efectos secundarios, además de tomar gran cantidad de fármacos. Tiene importancia conocer lo que toman de medicación y mediar para que no les supongan algo muy perjudicial en su alimentación.

Para efectuar una valoración nutricional del paciente, no se dispone de un solo marcador para esta evaluación/ diagnóstico del estado nutricional. Debemos conocer los cambios ocasionados por la edad y el tiempo y apreciar los diferentes comportamientos corporales o las repercusiones unidas a los cambios que se producen en cada uno de los sistemas. Debemos conocer también, la historia dietética del paciente que nos permitirá conocer al máximo las carencias nutricionales y desde cuando surgen estos déficits, y así mejorar el trabajo y planificación de re-nutrición.

Mini Nutritional Assessment (MNA®) El MNA® es una herramienta de cribado que ayuda a identificar a ancianos desnutridos o en riesgo de desnutrición. Esta guía de usuario le ayudará a completar la versión larga del MNA® de forma precisa y consistente. Explica las diferencias entre la

versión larga del MNA® y el MNA®-SF, cómo responder a cada pregunta y cómo asignar e interpretar la puntuación.

Instrucciones para completar el formulario MNA® Escriba la información del paciente en la parte superior del formulario:

- Nombre
- Sexo
- Edad
- Peso (kg)

Para obtener el peso de forma correcta, retire los zapatos y prendas de vestir pesadas. Utilice básculas confiables y calibradas. Las libras (lbs) deben convertirse a kilogramos (1 lb=0.45 kg).

- Estatura (cm)

Mida la estatura con el paciente descalzo y utilizando un estadiómetro (tallímetro). Si el paciente está encamado, utilice mediciones parciales o la altura de la rodilla. Las pulgadas deben convertirse a centímetros (1 pulgada=2.54 cm).

- Fecha del formulario de detección (Guigoz, Vellas, y Garry, 1996).

Preguntaremos los hábitos previos, tanto si está ingresado como si está en su domicilio, hay que conocer su vida de antes de evaluarlo. Necesitaremos saber el número de ingestas diarias (frecuencia y cantidad) y los grupos de alimentos que más frecuente.

Se puede hacer un interrogatorio sobre alimentación en los últimos meses teniendo en cuenta los últimos días de la última semana. Así, conseguiremos información cuantitativa y cualitativa sobre las ingestas.

Las recomendaciones serán siempre personalizadas, nunca estandarizadas. Una vez identificados los factores de riesgo nutricional, hemos de confirmar la sospecha y el diagnóstico. El tipo de acción necesaria es a menudo muy simple y básica: ayudas para ir a la compra, implicando a los vecinos o a un grupo de voluntariado ayudas a domicilio para preparar la comida intervenciones no estrictamente nutricionales, destinadas a estimular el paseo, la movilidad y la independencia.

## Conclusión

Como muchos autores concluyen, el envejecimiento per se no tiene consecuencias importantes sobre el estado nutricional de los ancianos sanos, ya que los requerimientos de esta población no parecen diferir demasiado de los de los adultos jóvenes, salvo por algunas pocas modificaciones (Garry; Hunt; Koehler y cols., 1992). El adulto mayor sano, tiene un buen estado nutricional evolucionado a los largo de los años, pero es más susceptible a los cambios que le producen estrés (operaciones, caídas...), y por tanto, esta capacidad esta disminuida. Además, al investigar la ingesta energética de paciente ancianos ingresados por enfermedades graves y se comparan los gastos calóricos de esta situación y del reposo de este estando sano, se obtiene un balance negativo de gasto calórico, lo que supone un alto riesgo de sufrir malnutrición durante su estancia en el hospital y aumenta el riesgo de complicaciones en la salud del paciente. Hay que destacar el papel fundamental de las unidades de nutrición hospitalarias multidisciplinares en el desarrollo de programas dirigidos a otros profesionales del hospital para promover la valoración nutricional como un aspecto más del abordaje terapéutico del paciente. En conclusión, el envejecimiento normal no es, por sí mismo, una causa de desnutrición en la población anciana sana. Por el contrario, los ancianos con enfermedades crónicas o agudas y aquellos dependientes para las actividades de la vida diaria están considerablemente peor nutridos y tienen unos requerimientos específicos. Desde el punto de vista sanitario, el objetivo del estudio de la nutrición en el envejecimiento podría sintetizarse en añadir años a la vida, añadir salud a la vida y añadir vida a los años.

## Referencias

FHOEMO (1998) Papel de la nutrición en el hueso durante la vejez. Madrid.

- Larralde Beiró J. (1989) Nutrición en el anciano. Publicaciones Universitarias de Navarra.
- Carlos J.P., Wolfe M.D. (1989) Methodological and nutritional issues in assessing the oral health of aged subjects. *Am J Clin Nutr*: 50, 1210-1218.
- Morley J.E., Mooradian A.D., Silver A.S. y cols. (1998) Nutrition in the elderly. *Ann Intern Med*. 109(11). 890-904.
- Feldman E.B., (1993). Aspects of the interrelations of nutrition and aging. *Am J Clin Nutr*. 58, 1-3.
- Carvajal A., Varela-Moreira G., Ruiz-Rozo B., y cols. (1993). Nutrición y salud de las personas de edad avanzada en Europa. Euronut-SENECA estudio en España. *RevEspGeriatrGerontol*. 28 (4), 230-242.
- Fernández-Ballard J., Gordillo B.J., Arija V., y cols. (1989). Consumo, hábitos alimentarios y estado nutricional de la población de Reus. La dieta y el equilibrio nutricional en los mayores de 60 años. *Revista Clínica Española*. 185 (6), 282-290.
- Fernández-Ballard J., Gordillo B.J., Arija V., y cols (1989). Nutrition of the elderly in mediterranean city in Spain: Effects of life-style patterns. *Internat J VitNutr Res*. 59, 8-13.
- Davis L. (2003) Risk-factors for malnutrition. En: Horwitz A., Macfadyen D.M., Munro H., y cols. *Nutrition in the elderly*. Oxford: Oxford University Pres, (1989), 153-166. *Enfermería Global* N° 2 Mayo Página 16
- Garry P.J., Goodwin J.S., Hunt W.C. (1982) Nutritional status in a healthy population; dietary and supplemental intake. *Am J Clin Nutr*. 36, 332- 339.
- Ritchie C.S., Burgio K.L., Locher J.L., (1997). Nutritional status of urban home bound older adults. *Am J Clin Nutr*. 66, 815-818.
- López Jiménez J.J. (1989). Consideraciones geográficas y sociales del envejecimiento en España. *Rev. Española de Geriatria y Gerontología*. 24 (5), 342-354.
- Rudman D., Feller A.G. (1989) Protein-calorie undernutrition in the nursing home. *J Am Geriatr Soc*. 37, 173-183.
- Lipski P.S., Torrance A., Kelly P.J. y cols. 1993. "A study of nutritional deficits of Long Stay Geriatric Patients Age Ageing". 22, 244-255.
- Martínez Olmos M.A., Martínez Vázquez M.J., López Sierra A., y cols. 2002. Detección del riesgo de malnutrición en ancianos hospitalizados. *Nutricion Hospitalaria* 17(1), 22-27.
- Garry P.J.; Hunt W.C.; Koehler K.M. (1992) Longitudinal study of dietary intakes and plasma lipids in healthy elderly men and women. *Am J Clin Nutr*. 36, 319-331.
- Ricoy Y.R. (1990) Epidemiología del envejecimiento en España. Fondo de Investigación Sanitaria. Ministerio de Sanidad y Consumo. 13-15.
- Vellas B, Villars H, Abellan G. (2006) Overview of the MNA® – It's history and challenges. *J Nutr Health Aging* 10, 456- 463.
- Cereceda Fernández, C., González González, I., Antolín Juárez, FM., García Figueiras, P., TarrazoEspineira, R., Suárez Cuesta, B. (2003). "Detection of malnutrition on admission to hospital". *NutrHosp*. 18(2), 95-100.



## CAPÍTULO 60

### Manejo de la disfagia orofaríngea en personas de edad avanzada

Guadalupe del Mar Díaz Rodríguez\*, Raquel Martín Martín\*, Mara Alba Pérez Romero\*\*,  
y Cristina Rodríguez Silva\*

*\*HHUU Virgen del Rocío (España), \*\*Hospital Virgen de las Nieves, Granada (España)*

#### Introducción

La disfagia por sí sola no constituye una enfermedad, sino un conjunto de síntomas presentes en multitud de patologías. Se define como un trastorno de la deglución caracterizado por la dificultad que presenta la persona en la preparación oral del bolo alimenticio y/o en su desplazamiento de la cavidad bucal hasta el estómago, pasando por la faringe y el esófago. (Velasco, Arreola, Clavé y Puiggros, 2007).

Atendiendo a su causa se puede clasificar en disfagia mecánica: causada por un bolo alimenticio demasiado grande o alteraciones en la estructura, y disfagia neuromuscular: causada por alteración del mecanismo del peristaltismo o por una alteración de la musculatura por daño neurológico. Dependiendo de la zona donde se origine puede ser orofaríngea (afecta a las estructuras de la boca y faringe) o esofágica (afecta a la estructura del esófago). La disfagia orofaríngea de carácter funcional es la más prevalente (56-78%) en ancianos institucionalizados y en aquellos que deben ser hospitalizados. (Villa, 2014). Clavé y Shaker (2015) coinciden en que la disfagia orofaríngea es la más frecuente situándola en un 50% de los ancianos y en el 50% de los pacientes con enfermedades neurológicas.

Debido a esta mayor prevalencia de la disfagia orofaríngea nos centraremos en ella en este trabajo.

La disfagia orofaríngea, especialmente la de tipo neurógena, puede llegar a ocasionar graves complicaciones como la muerte del paciente, de aquí la importancia en su identificación. Debemos tener en cuenta que puede aparecer tanto en procesos agudos como crónicos, puede aparecer sola y también formando parte de un síndrome (Velasco et al, 2007).

Las alteraciones de la deglución ocasionan dos tipos de complicaciones: las derivadas del insuficiente aporte de nutrientes y de agua debido a una deglución ineficaz, y las derivadas del riesgo de que los alimentos y las secreciones digestivas y faríngeas alcancen las vías respiratorias y los pulmones (Camarero, 2009). Las complicaciones por falta de nutrientes y agua son: deshidratación, estreñimiento y desnutrición. Entre las complicaciones por aspiración a las vías respiratorias encontramos: insuficiencia respiratoria aguda, neumonitis por aspiración, neumonía por aspiración. Esta última tienen mayor riesgo de sufrirla pacientes desnutridos, pluripatológicos, ancianos y discapacitados. Aproximadamente la mitad de las broncoaspiraciones causan neumonías, las cuales ocasionan una mortalidad en torno al 50 %.

Actualmente el abordaje de la disfagia implica un trabajo multidisciplinar en el que participen enfermería, logopedia, fisioterapia, terapia ocupacional, dietética, radiología, geriatría. Se necesita de los conocimientos de distintas disciplinas sanitarias para reducir los riesgos y mejorar la calidad de las intervenciones (Villa, 2014; Rodríguez y Martín, 2008). Velasco et al, (2007) añade que en este abordaje también debe participar la familia de la persona afectada.

La disfagia ha incrementado su prevalencia como consecuencia del desarrollo de tratamientos más agresivos en patologías como los cánceres del tracto digestivo superior y de cabeza y cuello, que conllevan como secuela alteraciones de la capacidad para alimentarse, pero sobre todo debido al aumento de la longevidad, ya que son los ancianos la población que más la padece (Camarero, 2009).

Se considera que llega a desarrollarse en el 45% de los adultos. Más del 50% de los ancianos presenta algún tipo de trastorno deglutorio, se produce frecuentemente en mayores de 75 años. Este

trastorno no sólo está presente en la población anciana, las patologías neurológicas presentan tasas elevadas de prevalencia de disfagia, que varían de una enfermedad a otra:

- Afecta a más del 30 % de pacientes que han sufrido un accidente cerebro vascular.
- En la enfermedad de Parkinson su prevalencia es del 52-82 %.
- En la Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA) es el síntoma inicial en el 60 % de pacientes.
- Afecta al 40 % de pacientes con Miastenia Gravis.
- Al 44 % de los que padecen Esclerosis Múltiple (EM).
- Hasta el 84 % de los enfermos de Alzheimer.
- En el cáncer de cabeza y cuello, la prevalencia es de hasta un 59 % (Rodríguez y Marín, 2008).
- En la fase aguda del ictus la disfagia puede llegar a tener una prevalencia del 27 al 50% (Saura, Zanuy, Jbilou y Masferre, 2010).

Una investigación llevada a cabo 66 residencias geriátricas de Barcelona, en las que se estudian a un total de 1.777 ancianos obtiene una prevalencia de disfagia del 5,40%, de los cuales un 88,52% tiene disfagia a líquidos y un 76,03% disfagia a texturas mixtas (Torres, Vázquez y Parellada, 2011).

Sánchez-Heredero y Santander (2014) realizan un estudio en la unidad de Digestivo-Urología del Hospital Universitario de la Princesa (Madrid) obteniendo como resultado que el 75% de los pacientes con disfagia orofaríngea tenían problemas relacionados con la nutrición.

Para mejorar la calidad asistencial en hospitales de media y larga distancia es recomendable la implantación de un programa de atención a la disfagia, dada su frecuente presencia e importantes repercusiones clínicas (Ferrero, Castellano y Navarro, 2009)

Para la detección de la disfagia en personas susceptibles de padecerla se realizan distintas exploraciones en los sujetos afectados. Se han encontrado diversos estudios sobre la comparación de dos de los test más utilizados como son el test del agua y el test de volumen- viscosidad.

Saura, Zanuy, Jbilou y Masferre (2010) llegan a la conclusión en su estudio sobre la disfagia y la broncoaspiración en pacientes con ictus agudo que la realización del test del agua como única medida de detección precoz de la disfagia es insuficiente para detectar y clasificar la disfagia, destacan la importancia de incluir el test volumen-viscosidad en la detección de esta patología.

Vaz y Díaz (2014) en su estudio sobre la utilidad del test volumen-viscosidad (MECV-V) recomiendan su uso rutinario en pacientes con ictus a las 24-48 horas del ingreso del paciente, incluso en pacientes con demencia de moderada a severa. Concluyen que esta actuación permite a su vez iniciar una intervención precoz en la adaptación de la dieta del enfermo y evita con ello la desnutrición, la deshidratación y la aspiración, favorece la disminución de la estancia hospitalaria y, por lo tanto, de los gastos sanitarios.

El trabajo llevado a cabo por Silvera, Domingo, Montero y Osuna (2011) estudia a 86 pacientes obteniendo en los resultados una prevalencia de disfagia orofaríngea del 53,5% utilizando el test de volumen-viscosidad, más del doble que la detectada solo con la anamnesis dirigida (26,7%).

### **Objetivo**

Conocer los signos y síntomas que nos permiten un diagnóstico precoz de la disfagia.

Presentar y comparar las actuaciones disponibles para el manejo de la disfagia orofaríngea en personas de edad avanzada. Se indicará el objetivo y objetivos específicos del estudio.

### **Metodología**

para la elaboración de este trabajo se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos: Pubmed-Medline, Scielo, Cuiden. Los descriptores utilizados fueron: “trastornos de

deglución”, “anciano” “alimentación” y “aspiración respiratoria” (los términos se tradujeron al inglés para la búsqueda en bases de datos internacionales).

Se seleccionaron artículos y resúmenes en inglés y en español. Se introdujo un filtro de fecha para la búsqueda de las publicaciones desde 2005 hasta 2015, obteniéndose un total de 67 resultados. De los cuales se seleccionaron 12 trabajos.

### **Resultados/ Estado de la cuestión**

El manejo de la disfagia orofaríngea en personas de edad avanzada según los diferentes autores es el siguiente:

La disfagia orofaríngea obedece al trastorno de un mecanismo complejo, de etiología múltiple y que como tal forma parte de un conjunto de patologías diversas. El abordaje multidisciplinar aumenta la eficacia del tratamiento al realizarse este de forma coordinada sobre todas las áreas que precisan atención terapéutica (Velasco et al, 2007; Camarero, 2009; Rodríguez y Martín, 2008).

Para lograr la eficacia del tratamiento de la disfagia y prevenir las complicaciones es necesario un diagnóstico e intervención precoz. Debe plantearse la sospecha de disfagia cuando nos encontramos algunas de estas situaciones (Velasco et al, 2007; Camarero, 2009):

- Paciente que tose o se atraganta al comer. Posiblemente esté sufriendo una aspiración.
- La voz húmeda nos indica secreciones en la glotis.
- Dificultad para hacer progresar el bolo a la faringe.
- Sensación de tener residuos en la garganta
- Necesidad de hacer varias degluciones.
- Ausencia del reflejo de náusea.
- Inadecuado cierre labial.
- Salida de alimento por las fosas nasales.
- Pérdida de peso progresiva.
- Alargamiento de tiempo de la comida.
- Evita comer determinados alimentos.
- Disminución del nivel de saturación de oxígeno basal durante la comida.

También se debe valorar (Velasco et al, 2007):

- La historia clínica, neumonías anteriores, procesos de aspiración, procesos febriles, intubación o traqueotomía previa.
- Un estudio de la fatigabilidad, el control de la postura y el nivel funcional motor.
- Control de la función motora faríngea y oral, así como de la sensibilidad orofaríngea, los reflejos deglutorios y velopalatino y la presencia de tos voluntaria. Debemos valorar también la existencia de disartria y/o parálisis facial.
- Test de exploración clínica de la disfagia.

Actualmente son dos los test de exploración clínica más usados en la práctica: test del agua y test del volumen viscosidad (MECV-V). El test del agua consiste en administrar al paciente con una jeringa de alimentación 10ml de agua y observar si hay babeo, el número de degluciones, tos o aparece disfonía. Se administra cuatro veces 10 ml de agua y para finalizar se administran 50 ml de agua. Obtendremos un resultado positivo si aparece alguno de los síntomas antes mencionados y será negativo si no aparece ninguno. Este test se debe repetir mañana, tarde y noche durante cuatro días. Debido a que las cantidades de agua ingeridas son grandes y la viscosidad es baja pueden aparecer aspiraciones silentes en las que el paciente no tose, esta situación puede llevar a graves complicaciones pulmonares. Para evitar esta situación se puede medir la saturación de oxígeno durante la prueba, consideramos como signo de

aspiración una bajada del 2% de la saturación. Se suspenderá la prueba si la saturación desciende hasta un 5% (Velasco et al, 2007; Camarero, 2009 y Vaz y Díaz, 2014).

El siguiente test, el test de volumen- viscosidad (MECV-V), se fundamenta en que con la disminución del volumen del bolo alimenticio y una mayor viscosidad hace más segura la deglución. Este examen nos guía sobre cual es la viscosidad y el volumen más adecuado para cada paciente según su grado de disfagia y así poder alimentarlo con seguridad y eficazmente. La prueba consiste en ofrecer al paciente alimentos en diferentes texturas y volúmenes (néctar, *pudding* y líquido en 5, 10 y 20 ml). Debemos observar los siguientes signos: presencia de alimentos residuales en la boca o en la faringe, tos, degluciones fraccionadas, sello labial incompleto. Monitorizaremos la saturación de oxígeno del paciente, considerando su descenso como un signo de aspiración. Se considera la prueba positiva para un determinado volumen o viscosidad cuando aparece algún signo de los mencionados anteriormente (Velasco et al, 2007; Camarero, 2009 y Vaz y Díaz, 2014).

En ocasiones los métodos clínicos no son suficientes para una valoración completa del problema y es necesario realizar pruebas complementarias. En la actualidad las más utilizadas para estudiar funcionalmente la deglución son la videofluoroscopia, la fibrolanringoscopia y la manometría faringoesofágica. La videofluoroscopia es una técnica radiológica, en la que se obtienen una secuencia de imágenes del proceso de deglución de un bolo con la ayuda de un contraste hidrosoluble y radiopaco. El proceso de administración es parecido al utilizado en el test volumen viscosidad (antes descrito), esta técnica nos permite grabar toda la secuencia. La fibrolanringoscopia nos permite ver a través de un fibroscopio introducido por las fosas nasales la secuencia de imágenes del proceso de deglución. No aporta información sobre el trabajo del bolo en la boca. La manometría faringoesofágica se realiza cuando en algunas de las dos pruebas anteriores el resultado esta alterado. Nos permite analizar la capacidad del esfínter esofágico superior de relajarse (Velasco et al, 2007).

Una vez detectada la disfagia debemos plantear que tipo de tratamiento es el más conveniente según los resultados de las exploraciones y las características del paciente. La disfagia debida a lesiones estructurales es susceptible de tratamientos invasivos como la dilatación endoscópica y la cirugía. La disfagia debida a alteración funcional o mixta requiere tratamientos conservadores que mejoren la función deglutoria y disminuyan el riesgo de aspiración. Nos encontramos con las siguientes estrategias de tratamiento (Velasco et al, 2007; Rodríguez y Martín, 2008):

- Estrategias posturales: modificaciones posturales para favorecer los tragos y mejorar la ingesta.
  - Por disminución de la tensión geniana: se flexiona la cabeza hacia el lado sano, y presionamos el lado débil.
  - Por descenso del movimiento lingual: postura de hiperextensión cervical, situando atrás los alimentos.
  - Por cierre defectuoso de los labios: ejercicios labiales.
- Cambios de volumen y viscosidad del bolo: Se realizarán según la valoración conjunta del logopeda y el nutricionista, se adaptará a cada paciente, los cambios se producen en la textura y el volumen de los alimentos. Como recomendaciones generales se evitarán determinados alimentos que tengan texturas difíciles o de riesgo con las siguientes características: dobles texturas, alimentos pegajosos, resbaladizos, que se desprenden al morderse, que se funden de líquido a sólido en la boca, fibrosos, con pieles o semillas, crujientes y secos.
  - Estrategias de aumento sensorial: se basan en estimular mecánicamente los órganos que participan en la deglución, principalmente se modifica el volumen, sabor y temperatura de los alimentos.
  - Praxias neuromusculares: ejercicios para rehabilitar la musculatura que participa en el proceso de deglución.
  - Maniobras deglutorias específicas: son maniobras que el paciente realiza por si solo después de su enseñanza, su propósito es compensar las alteraciones biomecánicas:

- Deglución supraglótica.
- Deglución de esfuerzo o forzada.
- Doble deglución.
- Maniobra de Mendelsohn.

Se tratará de mantener la alimentación por boca siempre que sea posible, ya que otro tipo de alimentación menos fisiológica supone implicaciones sociales negativas y lleva asociado un impacto psicológico importante para el paciente, cuidadores y familia. Consideraremos la nutrición enteral por sonda cuando el paciente continúa realizando aspiraciones de alimentos a pesar de realizar modificaciones dietéticas o cuando no es posible cubrir las necesidades nutricionales del paciente. Se puede realizar a través de diferentes sistemas, ya sean sondas nasales o nasoentéricas (SNG, SNE) u ostomías (gastrostomía endoscópica percutánea o PEG), estas últimas se utilizan cuando existe necesidad de nutrición enteral a largo plazo (Velasco et al, 2007; Camarero, 2008).

### **Conclusiones**

Tras el análisis de los documentos encontrados llegamos a las siguientes conclusiones:

La disfagia es un problema grave con una elevada prevalencia entre la población anciana, especialmente los ancianos institucionalizados. Además este número aumenta si se combina con alteraciones neurológicas como el Parkinson o el Alzheimer (Velasco et al., 2007; Camarero, 2009; Rodríguez y Martín, 2008).

Una importante número de casos no se diagnostica ni se trata adecuadamente lo que conlleva un mayor número de complicaciones, disminución de la calidad de vida del paciente, mayor morbimortalidad y días de ingreso hospitalario (Villa, 2014; Swan et al., 2015)

La detección precoz de la disfagia en pacientes susceptibles es fundamental y requiere de la observación de signos en el paciente durante la deglución. El test del agua y el de volumen viscosidad permiten valorar la deglución del paciente a diferentes texturas orientando sobre la estrategia de tratamiento más adecuada en cada caso (Silveira et al, 2011; Velasco et al., 2007)

Según Velasco et al. (2007) las distintas estrategias de tratamiento pretenden mantener una nutrición e hidratación adecuadas garantizando la seguridad del paciente. Se debe aplicar el tratamiento de forma individualizada atendiendo al tipo de alteración que causa la disfagia y teniendo en cuenta las características clínicas y personales de cada persona. Torres et al. Señala que las estrategias dietéticas son imprescindibles para el tratamiento.

El abordaje multidisciplinar de la disfagia en el tratamiento y el seguimiento es imprescindible para optimizar los recursos y conocimientos de los diferentes profesionales y trabajar de manera continua en la consecución de los objetivos (Rodríguez y Martín, 2008)

### **Referencias**

- Camarero, E. (2009). Consecuencias y tratamiento de la disfagia. *Nutrición Hospitalaria*, 2(2), 66-78.
- Clavé, P. y Shake, R. (2015). Dysphagia: current reality and scope of the problem. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 12(5), 259-270.
- Ferrero, M. I., Castellano, E. y Navarro, R. (2009). Utilidad de implantar un programa de atención a la disfagia en un hospital de media y larga distancia. *Nutrición Hospitalaria*, 24(5), 588-595.
- Rodríguez, A. J. y Martín, B. (2008). Abordaje multidisciplinar en el tratamiento de la disfagia. *ENE Revista de Enfermería*, 4(1), 39-44.
- Sánchez, M. J., Santander, C., Cortázar, M., López, F., Susi, R. y Martínez, M. C. (2014). Malnutrición asociada a disfagia orofaríngea en pacientes mayores de 65 años ingresados en una unidad médico-quirúrgica. *Enfermería Clínica*, 24(3), 183-190.
- Saura, E., Zanuy, E., Jbilou, A., Masferre, M., Rodríguez, S. y Romeral, G. (2010) Disfagia y broncoaspiración en pacientes con ictus agudo, ¿Es suficiente el test del agua?. *Revista Científica de la SEDENE*, 21(1), 28-30.

Silveira, L. J., Domingo, V., Montero, N., Osuna, C. M., Álvarez, L. y Serra-Rexach, J. A. (2011). Disfagia orofaríngea en ancianos ingresados en una unidad de convalecencia. *Nutrición Hospitalaria*, 26(3), 501-510.

Swan, K., Speyer, R., Heijnen, B. J., Wagg, B. y Cordier, R. (2015). Living with oropharyngeal dysphagia: effects of bolus modification on health-related quality of life-a systematic review. *Qual Life Res*, 24(1), 12-16.

Torres, M. J., Vázquez, M., Parellada, A. y González, M. E. (2011). Disfagia en ancianos que viven en residencias geriátricas de Barcelona. *Gerokomos*, 22(1), 13-19.

Vaz, J. A. y Díaz, A. (2014). Disfagia en fase aguda del ictus. Utilidad del test volumen-viscosidad en un hospital comarcal. *Revista ROL de Enfermería*, 37(7-8), 514-518.

Velasco, M. M., Arreola, V., Clavé, P. y Puiggrós, C. (2007). Abordaje clínico de la disfagia orofaríngea. *Nutrición Clínica en Medicina*, 3(1), 174-202.

Villa, Z. (2014). Disfagia la gran olvidada en pacientes adultos con ACV: una experiencia. *Revista Paraninfo Digital*, 20(8), 399-401.

## CAPÍTULO 61

### Paciente con estenosis esofágica y desnutrición secundario a reflujo gastroesofágico

María del mar Acosta Amorós\*, Ana Belén Soto Quiles\*\*, Carmen Alicia Granero Sánchez\*,  
Jesús Mateo Segura\*\*, Dionisia Casquet Román\*, y Raquel Arquero Jerónimo\*\*\*  
\*DUE (España), \*\*Servicio Murciano de Salud (España), \*\*\*Barnet and Chase Farm Hospitals  
NHS Trust, Londres (Inglaterra)

#### Descripción del caso

La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) es de las más frecuentes del aparato digestivo, aunque las cifras reales son difíciles de precisar, ya que varían ampliamente según sea el criterio que se considere para determinarlas, según el “Manual de terapéutica médica” (Orejudo, Rodes y Carne, 2002).

Esta enfermedad es usualmente una patología de por vida que requiere tratamiento a largo plazo. Representa el 75% de las enfermedades que se producen en el esófago e implica un reflujo del contenido gástrico a través del esfínter esofágico inferior (EEI) hacia el esófago o la orofaringe, que provoca síntomas o lesión del tejido esofágico, “Gastroenterología” (Floch, 2006).

La existencia de reflujo gastroesofágico es un requisito imprescindible para que se desarrolle la enfermedad como se comenta en el Manual de terapéutica médica (Orejudo, Rodes y Carne, 2002). En cuanto a su etiopatogenia, los tres factores más relevantes son las alteraciones: del esfínter esofágico inferior, del aclaramiento esofágico y de la resistencia de la mucosa esofágica, reflejado así en la “Nutriguía: Manual de nutrición clínica en atención primaria” (Ortega y Requejo, 2000). El reflujo gastroesofágico suele producirse cuando hay una distensión gástrica, una disminución transitoria de la presión del esfínter esofágico inferior y una disminución de la peristalsis en el esófago, “Farmacología integrada” (Page, Curtis, Sutter, Walker y Hoffamn, 1998).

La agresividad del material refluído depende de su contenido y el CIH es el componente más determinante. La difusión de H<sup>+</sup> en la mucosa es el mediador de la lesión tisular y del desarrollo de esofagitis por medio de fenómenos de acidificación y necrosis tisular según se refleja en “Enfermería gerontológica, cuidados integrales del adulto mayor” (Burke y Walsh, 1998).

Las manifestaciones del reflujo son múltiples: pirosis, regurgitación, disfagia intermitente, odinofagia, dolor torácico, molestias en la garganta y síntomas respiratorios, estudiado en el “Manual de diagnóstico y terapéutica médica en atención primaria” (Ruiz y Abad, 2001).

El tratamiento y manejo del reflujo esofágico se centra en cambios en el estilo de vida, modificaciones en la dieta y tratamiento farmacológico, recogido en “Gastroenterología” (Floch, 2006).

Deberemos valorar los conocimientos del paciente sobre el trastorno, el tratamiento y los métodos que debe utilizar para prevenir los síntomas y las complicaciones, según el “Manual de Enfermería medicoquirúrgica” (Swearingen y Ross, 2000).

En general, los alimentos y bebidas pueden originar reflujo mediante una o varias de las siguientes acciones:

1. Aumento de la secreción ácida por el estómago
2. Relajación del esfínter esofágico inferior
3. Efecto irritante directo sobre el esófago
4. Alteración del vaciamiento gástrico.

Con respecto a la dieta, son escasas las evidencias científicas que avalan la posibilidad de desencadenar pirosis en personas normales por la ingesta de alimentos. En los pacientes que tienen reflujo si es aconsejable el evitar las comidas copiosas que originan un aumento de la distensión gástrica

y de la tasa de relajaciones transitorias, originando reflujo pospandrial. Se deben realizar comidas escasas y frecuentes, sin grasas, comiendo despacio y masticando bien los alimentos, para evitar el reflujo.

Algunos nutrientes, como las proteínas y los hidratos de carbono, estimulan la secreción de gastrina, que aumenta la presión del esfínter esofágico inferior, por lo que resulta recomendable aumentar su consumo procurando, al tiempo, disminuir la ingesta de grasa. Esto contribuye, además, a aproximar el perfil calórico de la dieta al aconsejado, como se ha estudiado en “Nutriguía: Manual de nutrición clínica en atención primaria” (Ortega y Requejo, 2000).

Ciertos alimentos y bebidas son capaces de relajar el esfínter esofágico inferior, incrementando el reflujo, por lo que conviene limitar su ingesta. De igual manera, conviene desaconsejar los alimentos y bebidas, que por un efecto irritante directo o indirecto (por medio de secreción hormonal o estímulos neurogénicos), pueden lesionar el esófago. Pertenecen a este grupo los cítricos y sus zumos, el café, las especias, las bebidas carbonatadas, frituras de tomate, pimienta y los alimentos muy fríos o muy calientes, según se recoge en “Nutrición clínica práctica” (Matarese y Gottschlich, 2004)

El efecto nocivo de las bebidas sobre la génesis del reflujo parece depender más de su pH que de su osmolaridad. En la clínica, no es infrecuente que algunos pacientes con reflujo manifiesten que este síntoma se exacerba al tomar agua. El mecanismo parece depender del aumento de la distensión gastroesofágica y del estímulo subsiguiente de la secreción ácida, como queda reflejado en “Nutrición y dietética clínica” (Salas, Bonada, Trallero y Saló 2007).

Destacaremos la importancia de seguir las pautas farmacológicas prescritas: omeprazol, bloqueadores de los receptores histamínicos H<sub>2</sub>, inhibidores de la bomba de ácido gástrico, antiácidos, sucralfato o fármacos procinéticos, incluso si los síntomas ya no son persistentes, como se expone en el “Manual de farmacoterapia” (Bravo y Marhuenda, 2005).

A continuación se expone nuestro caso clínico.

Nuestra paciente es una señora de 80 años que es derivada por su médico de atención primaria a nuestra consulta de nutrición por pérdida de peso y dificultad para tragar. Nos comenta que hace 3 meses ha estado en Neurología. Deambula con andador tras una fractura de fémur tratada con osteosíntesis hace 2.5 meses. Presenta problemas de dentición que le impide masticar algunos alimentos. Es autónoma para las actividades de la vida diaria. Vive con su marido de 84 años, que hace un año sufrió un accidente cerebrovascular (ACV), quedándole como secuela una hemiparesia derecha, precisando ayuda para comer, vestirse e ir al baño; y una hija de 54 años que trabaja en una empresa de limpieza a tiempo parcial, siendo ésta la cuidadora principal aunque María participa en lo que puede en el cuidado de su marido.

**Enfermedad actual:** Refiere haber perdido 7 kg en los dos últimos meses. La paciente refiere disfagia progresiva con disminución notable de la ingesta, pérdida de apetito, dolor al deglutir, pirosis y regurgitación, que casi siempre aparece durante la noche cuando se va a dormir. Presenta signos clínicos de deshidratación. Nos comenta que en las dos últimas semanas casi no puede caminar porque se encuentra muy débil.

### **Exploración y pruebas complementarias**

Para hacer una evaluación completa de la paciente y conocer su estado nutricional, utilizaremos una serie de parámetros obtenidos de la historia clínica, nutricional, de la exploración física y antropométrica y de los datos de laboratorio.

#### *Exploración física y antropométrica:*

- Peso corporal: 45 Kg.
- Talla: 158 cm.

- IMC = peso (Kg) / (altura (m))<sup>2</sup> (SEEDO 2007) IMC=18.02. Según este valor la paciente se encuentra por debajo de su peso.

- Pliegue tricaptal, a través del cual podemos evaluar las reservas grasas de la paciente. Para ello se utiliza un calibrador de pliegues tipo Langen. PT =10 mm. Si se compara esta medida con las tablas de valores normales en función de la edad y el sexo, correspondería al percentil 10, presentando una desnutrición leve.

- Perímetro del brazo. Para realizar dicha medición se utiliza una cinta métrica, se mide en el brazo izquierdo, en el punto medio entre el acromion y el olecranon. PB = 20 cm.

- La circunferencia muscular del brazo evalúa las reservas proteicas, la cual, se halla de forma indirecta a través de una fórmula, conociendo el pliegue tricaptal y la circunferencia del brazo. CMB = 16.86, si comparamos el resultado con la tabla de valores estaría dentro de la normalidad.

$$\text{CMB} = \text{PB (cm)} - 0.314 \times \text{PT (mm)}$$

#### *Bioquímica de sangre:*

Hb 13 g/dl. Sodio 154 mEq/dl. Potasio 3.8 mEq/l. Calcio 9.1mEq/l. Magnesio 1.8 mEq/l. Colesterol 142 mg/dl. Triglicéridos 142 mg/dl. Hierro 102µg/dl. Transferrina 168 mg/dl. Creatinina 2.1. Albúmina 3.2 g/dl. Prealbúmina 18 mg/dl. Glucemia 104 ng%. 1.800 linfocitos/mm<sup>3</sup>.

#### *Historia nutricional:*

La paciente realiza tres comidas diarias y siempre come en casa. Para desayunar siempre toma un vaso de leche semidesnatada con dos magdalenas. Después de cada almuerzo come un yogurt desnatado. Suele tomar 2-3 piezas de fruta al día y rara vez come alguna ración de vegetales porque refiere no gustarle mucho.

La falta de piezas dentales le impide masticar bien la carne, por ello, evita comerla, además la paciente refiere que últimamente tiene molestias para tragar. Dos veces en semana come pescado cocido. Nos comenta que lo que más suele comer son caldos y purés porque no le dificulta la deglución.

Suele beber 3-4 vasos de agua diarios. Alguna vez en semana bebe zumo de melocotón y no toma alcohol.

#### *Valoración del estado nutricional:*

Para evaluar el estado nutricional se va a emplear la Mini Nutritional Assessment (MNA) y el CONUT. La MNA es una herramienta práctica, rápida y no invasiva. Consiste en un test de 18 preguntas, validado para población anciana tanto institucionalizada como no. Las preguntas se agrupan en varias áreas; ingesta dietética, antropometría, valoración general y valoración subjetiva del propio paciente. A cada pregunta se le asigna una puntuación y su suma indica el estado nutricional de esa persona. Su importancia radica en que predice correctamente la mortalidad a 1 año: 0% en normonutridos, 24% si se detecta un riesgo nutricional y 48% en desnutridos. El CONUT es un sistema de cribado de control nutricional, desarrollado en España, que permite valorar de forma automática la situación nutricional utilizando datos de laboratorio.

Tras hacer una exhaustiva evaluación de la paciente junto con el análisis de las pruebas realizadas y del estado nutricional según la MNA (ver tabla 1) y la CONUT (ver tabla 2), la paciente presenta una desnutrición leve, la cual, habrá que solventar para no agravar su cuadro clínico e intentar que no pierda más peso. Para ello se recomienda, una dieta triturada de alto valor nutricional más suplementación proteica tipo isosource energy 2 botellas de 250 ml al día, a tomar entre las comidas y una ingesta diaria de agua de 1500 ml.

Se solicita una serie de pruebas, esofagografía, endoscopia de tracto digestivo alto con extracción de biopsia y ph-metría, que muestran estrechez del esófago y reflujo.

### **Juicio clínico**

- Estenosis esofágica benigna secundaria a reflujo gastroesofágico.
- Desnutrición leve.

La actitud terapéutica a seguir es realizar una dilatación esofágica para intentar revertir dicha estenosis, junto con la dieta propuesta e instaurar un tratamiento para el reflujo gastroesofágico. Dicho tratamiento consta de tres aspectos: postural, farmacológico y dietético. Se recomienda una dieta rica en proteínas y pobre en grasas: carnes magras, pescados, claras de huevo picadas en la sopa, quesos y lácteos desnatados. Evitar fritos, rebozados y guisos, embutidos, leche entera, nata y mantequilla, salsas. Utilizar cocciones sencillas (plancha, grill, horno, hervido, papillote entre otros). Evitar las temperaturas extremas de los alimentos y las bebidas. Eliminar los alimentos que:

- Disminuyen la presión del esfínter esofágico inferior: alcohol, menta verde, ajo, cebollas, chocolate, grasas y quesos fermentados y muy curados.
- Irritan la mucosa esofágica: zumos de uva y cítricos, tomate y derivados, café y bebidas carbonatadas, algunas especias, productos integrales o muy ricos en fibra.

Masticar y comer despacio, ingesta diaria de abundantes líquidos, evitar el decúbito después de las comidas, así como las prendas de vestir ceñidas, mantener un peso adecuado, fraccionar la dieta en pequeños volúmenes (4-5 comidas/día) para no estimular excesivamente la secreción de ácidos gástricos y no favorecer el reflujo gastroesofágico, no ingerir alimentos un mínimo de dos horas antes de acostarse y elevar la cabecera de la cama para dormir. Debe tomar inhibidores de la bomba de protones para evitar que vuelva a reaparecer la estenosis.

En nuestra última valoración gracias a la dieta terapéutica instaurada, la paciente presenta un peso de 51.700 kg, Albúmina 3.6 g/dl y 2100 linfocitos/mm<sup>3</sup> y sus parámetros antropométricos han mejorado bastante. Se le practicó una dilatación esofágica para revertir la estenosis. La paciente refiere una notable mejora de los síntomas. Realiza una vida normal, aunque sigue caminando con el andador.

Se le aconseja que siga las recomendaciones generales que le propusimos anteriormente, para no agravar la sintomatología de su enfermedad.

### **Diagnóstico diferencial**

Tras analizar el estado clínico de la paciente y tras haber sido valorada por el neurólogo ante la posibilidad de presentar alguna patología neurológica degenerativa que pudiera estar alterando la deglución normal, quedó descartada y se comprobó que la estenosis esofágica secundaria a reflujo gastroesofágico, le estaba provocando la disfagia y la pérdida progresiva de peso.

### **Conclusiones**

Una de las bases para mantener una buena salud a cualquier edad es la alimentación. Ello significa que una alimentación incapaz de suplir las necesidades de la persona, puede agravar enfermedades o directamente desencadenarlas (anorexia, bulimia, deshidratación, retraso en la cicatrización de las heridas, debilitamiento del sistema inmunológico, anemia, etc.). En la vejez, debido a los cambios inherentes a ella, el apartado alimentario manifiesta más aún si cabe su gran importancia.

Una nutrición y alimentación adecuada ayuda a paliar en buena medida las enfermedades frecuentes a lo largo de la vida.

La desnutrición por si sola puede ser responsable de una alteración del estado inmunitario, ya que puede disminuir la cifra global de linfocitos y de linfocitos T. Entre las consecuencias de la desnutrición destacan empeoramiento del estado funcional y, por lo tanto, una disminución de la movilidad y capacidad de autonomía, aumentando el grado de dependencia. También produce un aumento de la morbilidad y mortalidad.

Las dietas terapéuticas son una estrategia importante que complementa y quizá incluso reemplaza el tratamiento farmacológico en algunos casos.

De ahí la importancia de llevar a cabo un correcto soporte nutricional y un tratamiento dietético adecuado, que se adapte a la sintomatología, ya que influye directamente sobre la patología de base. Con ello, podremos evitar el reflujo, disminuir la sintomatología asociada al reflujo y prevenir las complicaciones.

En este caso clínico, el soporte nutricional cobra mucha importancia ya que gracias a él, hemos conseguido mejorar el cuadro clínico que presentaba la paciente, logramos que alcanzara un estado nutricional óptimo a través de una dieta terapéutica. En la enfermedad del reflujo gastroesofágico, la nutrición forma una parte fundamental en el tratamiento y llevar a cabo unos buenos hábitos alimenticios y seguir una serie de recomendaciones dietéticas, puede minimizar la sintomatología, evitar el reflujo y prevenir la aparición de complicaciones.

Tabla 1. MINI NUTRIOTINAL ASSESSMENT

**Nombre:** María      **Profesión:** Jubilada      **Sexo:** Mujer      **Fecha:** 16/12/2014  
**Edad:** 80 años      **Peso:** 45 Kg      **Estatura:** 158 cm

#### Valoración antropométrica

1. Índice de masa corporal
  - a) IMC < 19 = 0 puntos
  - b) IMC 19 a < 21 = 1 punto
  - c) IMC 21 a < 23 = 2 puntos
  - d) IMC > 23 = 3 puntos
2. Circunferencia antebrazo (cm) (CA)
  - a) CA < 21 = 0 puntos
  - b) CA 21 a 23 = 0.5 puntos
  - c) CA > 22 = 3 puntos
3. Circunferencia de la pantorrilla (CP) en cm
  - a) CP < 31 = 0 puntos
  - b) CP > 31 = 1 punto
4. Pérdida de peso durante los últimos 3 meses
  - a) Pérdida de peso mayor de 3 Kg = 0 puntos
  - b) No sabe = 1 punto
  - c) Pérdida de peso entre 1 y 3 Kg = 2 puntos
  - d) Sin pérdida de peso = 3 puntos

#### Valoración global

5. Vive independiente ( no residencia u hospital)
  - a) No = 0 puntos
  - b) Si = 1 punto
6. Toma más de 3 medicamentos al día
  - a) Si = 0 puntos
  - b) No = 1 punto
7. Ha sufrido un estrés psicológico o una enfermedad aguda en los últimos 3 meses
  - a) Si = 0 puntos
  - b) No = 1 punto
8. Movilidad
  - a) Tiene que estar en cama o en una silla = 0 puntos
  - b) Capaz de levantarse de la cama o silla pero no salir = 1 punto
  - c) Puede salir = 2 puntos
9. Problemas neuropsicológicos
  - a) Demencia o depresión grave = 0 puntos
  - b) Demencia leve = 1 punto
  - c) Sin problemas psicológicos = 2 puntos
10. Úlceras en la piel o por presión
  - a) Si = 0 puntos
  - b) No = 1 punto

### Valoración dietética

11. ¿Cuántas comidas completas toma el paciente al día?
- a) 1 comida = 0 puntos
  - b) 2 comidas = 1 punto
  - c) 3 comidas = 2 puntos
12. Indicadores seleccionados de la ingesta de proteínas
- ¿Al menos un servicio de productos lácteos (leche, queso, yogur) al día?
- Si No
- ¿Dos o más servicios de legumbres o huevos a la semana?
- Si No
- ¿Carne, pescado o pollo cada día?
- Si 0 o 1 sí = 0,0 puntos
- Si 2 sí = 0,5 puntos
- Si 3 sí = 1,0 puntos
13. ¿Consume 2 o más derivados de frutas o verduras al día?
- a) No = 0 puntos
- b) Sí = 1 punto
14. ¿Ha reducido el consumo alimenticio durante los 3 últimos meses debido a la falta de apetito, problemas digestivos o dificultades al masticar o al tragar?
- a) Gran falta de apetito = 0 puntos
  - b) Falta de apetito moderada = 1 punto
  - c) Sin falta de apetito = 2 puntos
15. ¿Cuánto líquido (agua, zumo, café, té, leche...) consume diariamente?
- a) Menos de 3 tazas = 0,0 puntos
  - b) De 3 a 5 tazas = 0,5 puntos
  - c) Más de 5 tazas = 1 punto
16. Manera de alimentarse
- a) Incapaz de comer sin ayuda = 0 puntos
  - b) Se autoalimenta con dificultad = 1 punto
  - c) Se autoalimenta sin ningún problema = 2 puntos

### Valoración subjetiva

17. ¿Creen que tiene problemas nutricionales?
- a) Desnutrición importante = 0 puntos
  - b) No sabe o desnutrición moderada = 1 punto
  - c) Sin problemas nutricionales = 2 puntos
18. Comparándose con gente de su misma edad, ¿cómo consideran su estado de salud?
- a) No tan bueno = 0,0 puntos
  - b) No sabe = 0,5 puntos
  - c) Igual de bueno = 1,0 puntos
  - d) Mejor = 2 puntos

Parámetro	Normal	Leve	Moderada	Grave
Albumina (g/dl)	= > 3,5	3,00 – 3,49	2,50 – 2,99	<2,50
Puntuación	0	2	4	6
Colesterol(mg/dl)	= > 180	140 – 179	100 – 139	< 100
Puntuación	0	1	2	3
Linfocitos totales/ml	= > 1600	1200 – 1599	800 – 1199	< 800
Puntuación	0	1	2	3
Alerta de desnutrición	Sin riesgo	Leve	Moderada	Grave
Puntuación	0 – 1	2 – 4	5 – 8	9 – 12

**Valoración total (máximo 30 puntos)**

**Puntuación indicadora de desnutrición**

>24 puntos	bien nutrido
de 17 a 23,5 puntos	a riesgo de desnutrición
<17 puntos	desnutrido

Valoración total = 15.5 puntos DESNUTRIDO

*Tabla 2. CONUT*

**Referencias**

- Orejudo A., Rodes J. y Carne X. (2002). Manual de terapéutica médica. Barcelona: Elsevier-Masson.
- Floch M. (2006). Gastroenterología. 1ª Ed. Barcelona: Elsevier-Masson.
- Ortega A. y Requejo M. (2000). Nutriguía: Manual de nutrición clínica en atención primaria. Madrid: Complutense S.A.
- Page C., Curtis M., Sutter M., Walker M. y Hoffamn B. (1998). Farmacología integrada. Madrid: Harcourt España S.A.
- Burke M. y Walsh M. (1998). Enfermería gerontológica, cuidados integrales del adulto mayor. 2ª Ed. Madrid: Harcourt Brace de España S.A.
- Ruiz R. y Abad P. (2001). Manual de diagnóstico y terapéutica médica en atención primaria. 3ª Ed. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S.A.
- Swearingen P. y Ross. (2000). Manual de Enfermería medicoquirúrgica, intervenciones enfermeras y tratamientos interdisciplinarios. 4ª Ed. Madrid: Elsevier España S. A.
- Matarese L. y Gottschlich M. (2004). Nutrición clínica práctica. 2ª Ed. Madrid: Elsevier España S.A.

Salas J., Bonada A., Trallero R. y Saló M. (2007). *Nutrición y dietética clínica*. Barcelona: Elsevier-Masson.

Bravo L. y Marhuenda E. (2005). *Manual de farmacoterapia*. Madrid: Elsevier España S.A.

## CAPÍTULO 62

### ¿Influye la alimentación en nuestra memoria?

Josefina Molina Castellanos, Ana Isabel Lozano Zorrilla, y Verónica Milagros Ramos Parra  
*C.H.T.Torrecárdenas (España)*

#### **Introducción**

Memoria es una función cerebral que nos permite codificar, almacenar y recuperar la información a través de procesos neuronales. Gracias a la memoria podemos aprender, ya que nos permite recordar lo aprendido anteriormente. (Varela, 2005)

Por otro lado, la demencia es una alteración de la función cerebral, en la que se ve afectada la personalidad, el lenguaje, la memoria, la percepción, pensamiento y juicio. Suele aparecer a partir de los 60 años. Se tiene más riesgo de padecer esta enfermedad según se va envejeciendo. (Villanueva, Bermejo, Berbel, Trincado y Rivera, 2003; Varani et al., 2010).

La demencia puede aparecer por diferentes causas. La mayoría de los tipos de demencias es por causas irreversibles, como son: Enfermedad de Huntington, esclerosis múltiple, infecciones como VIH, enfermedad de Lyme, Parkinson, enfermedad de Pick y parálisis supra nuclear progresiva. (Bermejo-Pareja, 2010)

Algunos tipos de demencia puede ser por causas reversibles, tales como: tumores cerebrales, demencias de origen metabólico (hiponatremia, hipoglucemia, hipocalcemia, anemia perniciosas). (Lanyau y Macías, 2005).

La alimentación es la ingestión de alimentos que realiza los seres vivos para conseguir el correcto desarrollo, así como energía suficiente para el funcionamiento eficaz. (Ortuño, 2009).

Una dieta saludable junto con ejercicio físico es fundamental, en nuestro país destaca la dieta mediterránea rica en verduras, frutas y pescado sobre todo en la prevención de estas demencias aunque también sirve como factor de protección en pacientes con la enfermedad ya diagnosticada. (Valenzuela Tapia, González, y Valenzuela, 2011).

Los nutrientes presentes en estos alimentos, son necesarios para un buen funcionamiento de las actividades cerebrales, deben ser incluidos en nuestra dieta; como son el pescado sobre todo azul rico en ácidos grasos, como es el omega 3, aceite de oliva, frutas y verduras ricas en vitaminas, alimentos menos consumidos en nuestra cultura pero que aportan grandes beneficios como son el curry y té verde. (Domínguez y Macías, 2005).

Los alimentos no tan recomendables son los ricos en azúcares sencillos, aditivos y colorantes para hacer atractivo su sabor y color; de igual modo, los ricos en grasas saturadas, siendo los más perjudiciales las grasas hidrogenadas presentes en productos manufacturados por la industria alimentaria, todos estos alimentos se deben consumir en cantidades mínimas en ocasiones puntuales. (Challem y Block 2008).

Otros productos como son los tóxicos consumidos frecuentemente en nuestro día a día son el alcohol y el tabaco, que no aportan nada más que sustancias aditivas y perjudiciales para nuestro organismo, por tanto su consumo debe ser nulo y aquellos que padezcan adicción ponerse en manos de profesionales para lograr atajar este problema que a la larga trae consecuencias indeseables. (McCleary, De Vries, Rader, Cohen, Prosky, Mugford, y Okuma, 2010).

## Objetivo

El fin del presente trabajo es conocer qué alimentos, por sus características nutricionales influyen beneficiosamente en la prevención de enfermedades neurodegenerativas, y asimismo, conocer qué grupos de alimentos son perjudiciales para la función cerebral y actúan negativamente en la prevención de enfermedades neurodegenerativas.

## Metodología

Nuestro trabajo se extrae de una revisión bibliográfica de los últimos avances, al analizar las propiedades de determinados alimentos y comprobar los beneficios de estos en pacientes con predisposición a padecer enfermedades neurodegenerativas.

Se realiza una búsqueda bibliográfica de estudios publicados entre los años 1997-2015 en diferentes bases de datos: Medline Plus, Scielo, Cochrane Plus, Cuiden Actualidad. Los Descriptores utilizados fueron Alimentos (Food), Memoria (Memory), Amiloide (Amyloid) y Función cerebral (Brain function).

Nos hemos centrado principalmente en estudios clínicos aleatorios con una evidencia II-b y publicaciones relacionados con nuestro tema de interés.

## Resultados/Estado de la cuestión

Tras consultar numerosos artículos y bibliografía al respecto, hemos elaborado una lista con los 10 alimentos que, según científicos internacionales, previenen la aparición de la enfermedad de Alzheimer.

Según Andrew Smyth, investigador en la Universidad McMaster en Hamilton, Ontario, Canadá, el cual realizó un estudio sobre 28000 personas en 40 países diferenciando entre dieta equilibrada y otras dietas perjudiciales, los primeros mostraron un deterioro neuronal un 4% menor que los que no se alimentaban de manera saludable:

- **Frutas y verduras:** Este grupo de alimentos es primordial para la prevención de enfermedades. Lo ideal sería realizar un consumo diario variado de frutas y verduras, para obtener diferentes propiedades que cada tipo de ellos nos aporta, en el caso de los *Cítricos*: Son ricos en vitamina C, bioflavonoides y betacarotenos. La vitamina C es hidrosoluble, por lo que es necesario su consumo diario. Es necesario para el crecimiento y reparación de tejidos, así como su poder antioxidante que evita la acumulación de radicales libres en nuestro organismo. Los bioflavonoides son moléculas hidrosolubles presentes sobre todo en la parte blanca interna de la piel, tienen gran poder antioxidante y refuerza la pared de los vasos sanguíneos de menor calibre como son los capilares, estas acciones son posibles gracias a su unión con la vitamina C. Los betacarotenos presentes en algunos cítricos anaranjados, no se tiene constancia de su beneficio en la prevención de enfermedades neurodegenerativas. Así que cabe destacar el poder antioxidante conjunto de la vitamina C y flavonoides, que previene de enfermedades neurodegenerativas. (Challem y Block, 2008).

El color de las frutas y verduras no es algo aleatorio, sino que dependiendo del antioxidante predominante en cada alimento, éste presentará un color u otro, por ejemplo, en alimentos como los *frutos rojos* (mora, grosellas, etc.) predominan las antocianinas; en otros como los plátanos o los limones, el color amarillo se debe a la presencia de flavonas; la alta concentración de carotinoides es lo que en este caso da ese color anaranjado a alimentos tales como las naranjas, la calabaza y las zanahorias; el licopeno es el que hace que los tomates y las sandías luzcan ese color rojizo y la clorofila es la responsable del color verde de alimentos como la lechuga, acelgas o espinacas.

En definitiva, podemos saber si un alimento es rico en antioxidantes por el color que presenta y su intensidad, a más color más rico es en antioxidantes. (Pennington y Fisher, 2010)

- **Té Verde:** Al igual que los cítricos, tiene especial interés por su poder antioxidante. Cabe destacar un aminoácido presente la L-teanina, la cual tiene un efecto neuroprotector ya que actúa como

antagonista en la vía de glutamato, este neurotransmisor está presente en los procesos de memoria y aprendizaje, aunque a veces ejerce una función neurotóxica. Una molécula también presente en esta bebida, es la **epigallocatequina-3-galato (EGCG)** ayuda a disminuir la proteína beta-amiloidea que tiene especial relevancia en el desarrollo de la enfermedad de Alzheimer. (Heredia, 2005).

- *Curry*: Este alimento se produce a base de cúrcuma, disminuye los niveles de amiloidea-b, según estudios científicos tendría un poder terapéutico sobre todo en la enfermedad de Alzheimer. ( Bengmark , Mesa y Gil, 2009).

- *Café*: La cafeína es una sustancia excitante que activa el sistema nervioso central. La cafeína actúa sobre los receptores de adenosina. La adenosina es una purina presente en diferentes zonas del cuerpo, esta molécula tiene un efecto antagonista a la cafeína, por tanto el consumo de café aumenta la actividad neuronal.

- *Vino*: Los beneficios del vino y la uva han sido publicados en diversos artículos científicos. El vino y los productos derivados de la uva “poseen propiedades antioxidantes y anti cancerígenas que prolongan la longevidad de las células, por tanto, los alimentos y bebidas que contienen esta sustancia se consideran como saludables o recomendables para la salud”. (Pamplona, 2002). Es rico en flavonoides y resveratrol. Los flavonoides son pigmentos que se encuentran en estos alimentos, por otro lado, el resveratrol es una fitoalexina que aparece ante la infección de la planta a patógenos fúngicos. Estos dos componentes tienen papel neuroprotector entre sus funciones cabe destacar la disminución del estrés oxidativo y la neuroinflamación. Si bien es cierto del beneficio de consumir una copa de vino al día, ya que por su contenido en alcohol no es aconsejable un mayor consumo.

- *Vitamina D*: Esta vitamina liposoluble es una de las más importantes para el correcto funcionamiento de nuestro organismo, ya que controla la absorción y el mantenimiento de niveles de calcio en nuestra sangre, este mineral es necesario para la formación y la conservación de nuestros huesos y dientes, así como nuestro sistema nervioso. La vitamina D3, que se obtiene por el consumo de grasas animales y la exposición a la radiación UV del sol. La vitamina D3, además, se puede encontrar en alimentos como los pescados grasos, los lácteos y el huevo. La vitamina D3, estimula el sistema inmune para eliminar las proteínas beta-amiloide, causantes del daño neuronal.

- *Chocolate*: el chocolate oscuro, debido a los flavonoles que contiene, mejora el flujo sanguíneo, manteniendo las neuronas sanas. Los flavonoles son una molécula que reactiva la actividad neuronal en la región del hipocampo, que es donde se origina la construcción de recuerdos. Es de especial importancia reseñar que el chocolate ha de ser de la mejor calidad o lo más puro posible, puesto que en los procesos productivos del cacao comercial se suelen destruir los flavonoles.

- *Vitamina B*: La vitamina B reduce los niveles de homocisteína de la sangre, una sustancia que propicia el deterioro neuronal, así como el encogimiento del cerebro a causa del Alzheimer. La vitamina B6 suele encontrarse en alimentos como la carne, los granos enteros, las nueces y los plátanos. Por su parte, la vitamina B12 se puede obtener a través de los huevos, la soja y la carne de res y aves.

- *Omega 3*: El omega 3 evita la formación de placa amiloide, asimismo, el cuerpo obtiene DHA, un nutriente esencial para el cerebro. Los ácidos grasos comprenden aproximadamente el 10% del peso en seco del cerebro (Julien, Berthiaume, Hadj-Tahar, Rajput, Bedard, Di Paolo, Julien y Calon, 2006). El papel de estos ácidos grasos en el cerebro es variado, desde la constitución de elementos de la

membrana celular hasta compuestos con alta actividad biológica. El ácido docosahexaenoico (DHA) es uno de los ácidos grasos más importantes del cerebro, y representa aproximadamente el 15% del total de ácidos grasos en la materia gris. Son numerosos los autores que aseguran que los ácidos grasos Omega 3 poseen propiedades contra determinadas enfermedades neurodegenerativas. El efecto del Omega 3 sobre el rendimiento de pacientes en ciertas pruebas cognitivas, concluyeron que la administración de Omega 3 resulta menos útil conforme la enfermedad progresa y la pérdida de neuronas es significativa, siendo la mejoría evidente en los casos en los que el deterioro cognitivo es leve. Las principales fuentes de Omega 3 son el pescado azul (sardina, salmón, etc.), Además, podemos encontrar Omega 3 en alimentos vegetales como son las nueces, las semillas de calabaza, el lino y la salvia hispánica.

No todos los alimentos que consumimos son beneficiosos para nuestra actividad cerebral, existen varios grupos que provocan en los mismos daños, y debemos evitar su consumo en la medida de lo posible.

- **Azúcar:** Presente en alimentos procesados industrialmente como son el caso de la bollería y las bebidas carbonatadas. Los elevados índices de azúcar en sangre afectan al rendimiento de la memoria, así como un hipocampo más pequeño y de estructura deteriorada. Según Agnes Flöel, prestigiosa neuróloga alemana, la glucosa podría contribuir directamente a la atrofia hipocampal.

- **Alcohol:** Es complicado reconocer que es una droga por la presencia tan notable que tiene en nuestra cultura, es un depresor del sistema nervioso central, a nivel cerebral enlentece reacciones, dificulta el habla y fallos en la memoria. Hoy en día se está estudiando cómo afecta al cerebro y si es reversible los daños ocasionados a estese sabe que el consumo habitual de alcohol en grandes dosis, provoca la muerte de millones de neuronas.

- **Comida basura-fast food:** Contiene grandes cantidades de grasas saturadas y colesterol, si existe un consumo habitual es factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cerebro vascular.

**Sal:** El consumo de sal en nuestro país está muy por encima de lo necesario, el aporte nutricional recomendado diario es de 4 gramos, sin embargo solemos consumir más de la necesaria, ya que se encuentra presente en la composición de determinados alimentos que no imaginamos como es el caso de productos congelados, salsas elaboradas por la industria, refrescos, entre otros. Este consumo tan desproporcionado nos puede conducir a una afectación del sistema arterial, ya que disminuye la elasticidad de las arterias provocando una hipoxia cerebral continua, la cual conlleva a la muerte neuronal.

### **Discusión**

Segun los estudios analizados, vemos que la alimentacion es un factor que puede tener su importancia a la hora de desarrollar y/o prevenir la aparicion de enfermedades neurodegenerativas. En el estudio de Andrew Smyth, investigador en la Universidad McMaster en Hamilton, Ontario, Canadá, para la revista *Neurology* en 2015, veíamos que llevar una alimentación saludable reducía un 4% el deterioro neuronal. El Doctor Felix Bermejo Pareja, Jefe de Neurología del Hospital 12 de Octubre de Madrid, en su publicación *La demencia del anciano se puede prevenir* apoya que llevando unos hábitos de vida saludable, esto es alimentación, ejercicio,..., y evitando factores de riesgo como la hipertensión arterial o el tabaquismo, se puede llegar a prevenir la aparición de enfermedades neurodegenerativas. (Bermejo-Pareja F., 2010)

Otros punto de vista es el del Dr. Antonio Pérez de la Cruz, Jefe de la Unidad de Nutrición del Hospital Virgen de las Nieves (Granada), el cual, según declaró en una entrevista a la agencia EFE con motivo de las XVII Jornadas de Nutrición y VIII Congreso Internacional de Nutrición, Alimentación y

Dietética celebradas en la Facultad de Medicina de Madrid, admite los beneficios de una dieta saludable, sin embargo, precisa que hay que seguir investigando puesto que, al tratarse de enfermedades cuyo desarrollo tarda varios años, no hay evidencias científicas de la eficacia de la alimentación como factor determinante a la hora de desarrollar enfermedades neurodegenerativas.

Tal y como vimos en la Introducción, la demencia puede aparecer por diferentes causas.

Analizados los resultados, no podríamos asegurar al 100% que llevando una alimentación sana y equilibrada no vayamos a padecer en un futuro una enfermedad neurodegenerativa, puesto que las mismas tienen un componente genético que no podemos predecir, sin embargo, podemos asegurar que los nutrientes presentes en los alimentos anteriormente analizados poseen propiedades que ayudan al correcto funcionamiento de la actividad cerebral, luchando contra el deterioro del cerebro propio de la edad y facilitando, en la medida de lo posible, la lucha contra el envejecimiento del cerebro.

### Conclusiones

Las enfermedades neurodegenerativas, vienen en su mayoría asociada a la edad muchos casos estamos predestinados a padecerlo porque viene escrito en nuestros genes, no obstante, podemos retrasar su aparición o bien, reducir sus secuelas aplicando factores de prevención como el ejercicio, la estimulación sensorial o la alimentación.

Al indagar sobre los alimentos, en lo que respecta a su papel frente a la prevención de las enfermedades neurodegenerativas, hemos de distinguir entre los que pueden resultar tener un papel protector o, por el contrario, ser perjudiciales.

Significa que entendemos como factor de riesgo a aquellos alimentos que dificultan el correcto funcionamiento de las actividades cerebrales, o empeoran su estado; y por otro lado, en mayor volumen los alimentos beneficiosos que previenen diversas enfermedades neurodegenerativas, ya que optimizan la función cerebral. Tan importante es conocer los alimentos que forman un grupo como el otro.

Hemos podido comprobar cómo existe un mayor número de alimentos beneficiosos que solemos consumir habitualmente, gracias a nuestra dieta mediterránea y otros que no están tan incluidos en nuestra cultura, como son el té verde y el curry procedente de países asiáticos, de los cuales tenemos que adquirir hábitos tan recomendables como el consumo habitual de estos productos.

A pesar de conocer qué alimentos son beneficiosos para nuestra salud, y cuáles no, son demasiadas las veces que por falta de tiempo, el estrés del día a día, o el hecho de comer en un descanso del trabajo nos hace que no podamos consumir los alimentos que debiéramos, y recurramos a la comida basura, congelados o bollería industrial.

Muchas veces comemos porque hemos de hacerlo para vivir, pero no somos conscientes de lo importante que es para nuestro organismo una dieta sana, porque tal y como dijo Hipócrates de Cos “*Que tu medicina sea tu alimento, y el alimento tu medicina*”.

### Referencias

Challem, J. y Block M. (2008). *Antioxidantes naturales: Cómo reducir el riesgo de cáncer, Alzheimer y enfermedades cardiovasculares*. Madrid: Ed. Nowtilus.S.L.

Hyung, S. J., DeToma, A. S., Brender, J. R., Lee, S., Vivekanandan, S., Kochi, A., y Lim, M. H. (2013). Insights into anti-amyloidogenic properties of the green tea extract (–)-epigallocatechin-3-gallate toward metal-associated amyloid- $\beta$  species. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(10), 3743-3748.

James, J. E., y Rogers, P. J. (2005). Effects of caffeine on performance and mood: withdrawal reversal is the most plausible explanation. *Psychopharmacology*, 182(1), 1-8.

Julien,C., Berthiaume,L., Hadj-Tahar,A., Rajput, A.H.,Bedard, P.J.,Di Paolo,T, Julien,P,y Calon,F.(2006)Postmortem brain fatty acid profile of levodopa-treated Parkinson disease patients and parkinsonian monkeys. *Neurochem Int*, 48, 404–414.

Lanyau, L. y Macías, C. (2005). Deficiencia de vitaminas y enfermedad de Alzheimer. *Revista Cubana de Salud Pública*, 31(4), 0-0.

McCleary, B. V., De Vries, J. W., Rader, J. I., Cohen, G., Prosky, L., Mugford, D. C., y Okuma, K. (2010). Determination of total dietary fiber (CODEX definition) by enzymatic-gravimetric method and liquid chromatography: collaborative study. *Journal of AOAC International*, 93(1), 221-233.

Ortuño, G. (2009). Salud y consumo moderado de vino. *Enfermería Global*, (15), 0-0.

Rimando, A. M., Cuendet, M., Desmarchelier, C., Mehta, R. G., Pezzuto, J. M., y Duke, S. O. (2002). Cancer chemopreventive and antioxidant activities of pterostilbene, a naturally occurring analogue of resveratrol. *Journal of agricultural and food chemistry*, 50(12), 3453-3457.

Valenzuela, R., Tapia, G., González, M., y Valenzuela, A. (2011). Ácidos grasos omega-3 (EPA y DHA) y su aplicación en diversas situaciones clínicas. *Revista chilena de nutrición*, 38(3), 356-367.

Varani, K., Vincenzi, F., Tosi, A., Gessi, S., Casetta, I., Granieri, G., y Borea, P. A. (2010). A2A adenosine receptor overexpression and functionality, as well as TNF- $\alpha$  levels, correlate with motor symptoms in Parkinson's disease. *The FASEB journal*, 24(2), 587-598.

Villanueva-Iza, C., Bermejo, F., Berbel, Á., Trincado, R., y Rivera, J. (2003). Validación de un protocolo clínico para la detección de demencia en el ámbito poblacional.

Vogel, T., Dali-Youcef, N., Kaltenbach, G., y Andres, E. (2009). Homocysteine, vitamin B12, folate and cognitive functions: a systematic and critical review of the literature. *International journal of clinical practice*, 63(7), 1061-1067.

Wang, J. H., Ma, Y. Y., & van den Buuse, M. (2006). Improved spatial recognition memory in mice lacking adenosine A2A receptors. *Experimental neurology*, 199(2), 438-445.

Bermejo-Pareja F. La demencia del anciano se puede prevenir [editorial]. *Rev Neurol*. 2010; 51:257-8.

Pamplona J.D. (2002). Alimentos saludables, alimentos nocivos. Enciclopedia de los alimentos y su poder curativo (3, 35-50) Madrid: Safeliz.

Pennington, Jean A.T. y Fisher, Rachel A. (2010) Food component profiles for fruit and vegetable subgroups. *Journal of Food Composition and Analysis*. 23(5), 411-418

Varela, M., Avila, M y Fortoul, T. (2005). La Memoria: Definición, función y juego para la enseñanza de medicina. Madrid: Medica Panamericana

## CAPÍTULO 63

### **A propósito de un estudio sobre la evaluación de la dieta en pacientes diabéticos tipo 2 diagnosticados después de los 65 años: comparación dependiendo del grado de control glucémico**

Ginesa López Torres\*, Tania Cedeño Benavides\*\*, María Teresa Guerrero Briz\*\*\*, Luis Albendín García\*\*\*\*, María Esther Rodríguez Delgado\*\*\*\*\*, y Javier Ignacio Martín López\*\*\*\*\*

*\*Centro de Salud Gran Capitán. Distrito Sanitario Granada-Metropolitano (España), \*\*Centro de Salud Guadix, Granada. Área de gestión sanitaria nordeste, Granada (España), \*\*\*Clínica Terapéutica Huétor-Salud. Granada (España), \*\*\*\*UGC Cuidados Críticos y Urgencias Interniveles. Área de gestión sanitaria sur de Córdoba (España), \*\*\*\*\*UGC Cuidados Críticos y urgencias. AGS Sur de Granada (España)*

#### **Introducción**

La Diabetes Mellitus tipo 2 es una enfermedad crónica muy prevalente en nuestro medio, cuya incidencia es cada vez mayor, sobre todo en la población anciana (Soriguer, 2012). La obesidad, los hábitos de vida poco saludables y el aumento de la esperanza de vida han ocasionado un aumento de la prevalencia de esta enfermedad (Formiga, 2013).

Con el envejecimiento se produce una pérdida fisiológica de sensibilidad a la insulina, que junto con los cambios en los hábitos dietéticos, la falta de ejercicio físico y el incremento de la obesidad, contribuyen a la aparición de resistencia a la insulina de forma progresiva. De esta manera, la clínica inicial de la diabetes en ancianos puede pasar inadvertida por lo que el diagnóstico suele ser tardío (Gómez-Huelgas, 2013).

Se estima que la prevalencia actual de la DM en el mundo occidental oscila entre el 2-6% de la población y va aumentando con la edad, así en mayores de 65 años la prevalencia de DM asciende del 10-15% y al 20%, si consideramos sólo los mayores de 80 años (Gómez-Huelgas, 2013). Se considera que la mitad de los casos reales permanecen aún sin diagnosticar.

Las estimaciones de la OMS para el 2030 son de 366 millones de personas con diabetes en todo el mundo. El predominio será de diabetes tipo 2, que alcanzará dimensiones de epidemia en los países con mayor desarrollo. Este importante incremento se puede atribuir a varias causas: por un lado, a la modificación del criterio diagnóstico de DM en 1997 (disminución de 140 mg/dl a 126 mg/dl) y por otro, al progresivo envejecimiento de la población, los cambios en estilos de vida, caracterizados por una menor actividad física y hábitos dietéticos que favorecen la obesidad y la concentración de la población en núcleos urbanos.

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) constituye el 90-95% de todos los casos, con una prevalencia en torno al 6,5% en la población entre 30 y 65 años, si bien puede variar entre el 6% y el 12% en función de los distintos estudios, poblaciones y métodos utilizados para el diagnóstico (Soriguer, 2012).

La Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) representa sólo el 5-10% de los casos y supone una prevalencia entorno al 0,2% de la población general (Soriguer, 2012).

#### *Indicidencia:*

La utilización de una metodología estandarizada, ha permitido tener resultados comparables a nivel internacional, estimándose la incidencia:

- Para DM1: 10-12 casos nuevos / 100.000 habitantes y año para población menor de 20 años (Formiga, 2013).

- Para DM2: 60-150 casos nuevos/ 100.000 habitantes y año ( Formiga, 2013 ).

*Etiopatogenia:*

En la base de su etiopatogenia subyace un bien establecido mecanismo dual: por un lado, un estado sostenido de resistencia insulínica, y por otro, una disfunción secretora de las células beta pancreáticas de tendencia progresiva, crónica e irreversible.

Ambos estados condicionantes tienen una base genética y ambiental ( estilos de vida fundamentalmente ) no del todo bien conocida que actuarían como desencadenantes (Gómez-Huelgas, 2012).

*Edad:*

La DM2 aumenta su incidencia con la edad, siendo su pico máximo entre los 40-60 años. La DM1 presenta un pico de incidencia máximo alrededor de los 10-13 años.

La Diabetes Mellitus en el anciano es un problema de gran trascendencia sanitaria debido a su elevada prevalencia, la frecuente presencia de complicaciones, y las dificultades que puede plantear el diagnóstico y tratamiento (Mata, 2014).

Cuando hablamos de diabetes en el anciano nos estamos refiriendo a dos situaciones diferentes:

1) **Diabetes en el anciano:** comprende a aquellas personas con diabetes, anteriormente conocidos y que superan la edad de 65 años. Los avances en el tratamiento de la diabetes han hecho que esto sea cada vez más frecuente.

2) **Diabetes del anciano:** comprende aquellos diabéticos en los que la enfermedad aparece después de los 65 años. Estos van a ser los pacientes objeto de nuestro estudio: **Pacientes diabéticos tipo 2 diagnosticados después de los 65 años.**

La diabetes que aparece en el anciano afecta generalmente al sexo femenino (60-70%). Suele ser una diabetes oligosintomática, de comienzo solapado y frecuentemente asociada a obesidad. Aunque puede debutar a través de la tríada clásica (las 3P: Poliuria-Polidipsia-Polifagia) y con pérdida de peso, no es la forma habitual de presentación en la población anciana (Mata, 2014).

*Factores genéticos:*

La DM2 presenta un componente hereditario superior a la DM1, aunque esta es de origen multifactorial y poligénico, no habiéndose encontrado hasta la actualidad marcadores genéticos concluyentes. El riesgo de padecer DM2 cuando uno de los padres es diabético es 2,3 veces mayor y de 3,9 veces si lo son ambos progenitores (Sinclair, 2008).

*Obesidad*

El exceso de peso, expresado en función del índice de masa corporal (IMC), se ha relacionado de forma consistente con la DM2, de modo que cada aumento unitario del IMC se asocia con un incremento del riesgo del 12%. Por cada kilogramo de aumento de peso se eleva en 4,5% el riesgo de desarrollar diabetes en los próximos 10 años. Expresado de otra forma, el riesgo relativo de presentar DM2 y/o tolerancia alterada a la glucosa (TAG) aumenta por 2 en pacientes con obesidad moderada, por 5 en obesidad intensa y por 10 en obesidad mórbida (SemFYC, 2002).

Los datos del estudio NHANES III (National Health and Nutrition Examination Survey, 2000) demostraron que dos tercios de los varones y mujeres con DM tipo 2 (DM 2) tenían un IMC superior a 27 kg/m<sup>2</sup>.

Además, la distribución de la grasa corporal se ha mostrado como un poderoso factor de riesgo. La obesidad centrípeta y el síndrome metabólico potencian la resistencia insulínica y aumentan el riesgo, con independencia del IMC.

La disminución de peso produce una disminución de los valores de glucemia en obesos no diabéticos y una disminución de la glucemia y de los valores de hemoglobina glicosilada (HbA1c) en pacientes con DM; de la misma manera mejora la sensibilidad a la insulina. Estos efectos se observan incluso con

reducciones moderadas de peso de alrededor del 5 a 10 % de peso corporal previo al inicio del tratamiento (Formiga, 2013).

#### *Nutrición*

La dieta es un componente vital del programa para el control de la diabetes. El grupo de profesionales que sigue al paciente diabético deben guiarlo en el desarrollo de un plan de alimentación personalizado.

#### *Tratamiento*

Son cuatro los pilares en el tratamiento de la diabetes:

- Dieta.
- Ejercicio.
- Medicación.
- Educación para la salud.

El plan alimenticio y la actividad física representan el primer paso terapéutico de actuación ( en situaciones no urgentes ) que además debe acompañar siempre a los largo de toda la evolución de la DM (Formiga, 2010).

El objetivo será conseguir o mantener el peso ideal o aceptable y un buen control metabólico para prevenir o retrasar el desarrollo de complicaciones.

La dieta constituye la parte fundamental del tratamiento y la mayor parte de ancianos con diabetes pueden controlarse sólo con dieta (Sinclair, 2008).

Aunque debemos tener en cuenta que los ancianos tienen hábitos dietéticos muy arraigados a lo largo de su vida y que difícilmente vamos a poder modificar. Además con el transcurso de los años se presenta algunas condiciones que pueden limitar el acceso a una adecuada alimentación:

- Cambios en el sentido del gusto y del olfato ( pérdida de interés por ciertos alimentos).
- Dificultades masticatorias.
- Demoras en el vaciamiento gástrico.
- Tendencia a la constipación.
- Menor desgaste calórico, que favorece el aumento de peso.
- Mayor riesgo de deshidratación.
- Dificultades para adquirir o preparar los alimentos, por razones físicas o económicas.
- Modificaciones del apetito por depresión.
- Empleo de múltiples medicaciones, algunos de los cuales pueden interferir con la alimentación o la digestión.
- Prejuicios respecto a determinados alimentos por supuestos efectos nocivos.

#### *Plan de alimentación*

Sustancialmente no debe diferir del resto de la población siempre que hablemos, en términos de alimentación sana, es decir variada y equilibrada en su composición, y en el caso de que haya sobrepeso, se deberá emplear una dieta hipocalórica. Como regla básica suele bastar con evitar los azúcares simples, que por su absorción rápida producen hiperglucemias bruscas, restringir las grasas animales ricas en ácidos grasos saturados y aconsejar aporte de fibra vegetal (Proceso Asistencial Integrado. Diabetes Mellitus tipo 2. 2002).

Se considera que lo importante es la ingesta del número de calorías y la distribución de los hidratos de carbono a lo largo del día, especialmente cuando se está en tratamiento con insulina, ya que hay que tener en cuenta que el horario de comidas debe estar interrelacionado con la administración de insulina (Gómez-Huelgas, 2013). Es pues importante el reparto de la ingesta en cinco tomas a lo largo del día (desayuno, media mañana, comida, merienda y cena). En las diferentes ingestas el contenido calórico en hidratos de carbono debe ser estable.

Las recomendaciones sobre la distribución de kilocalorías de los principios inmediatos se recogen a continuación:

*Tabla 1. Distribución de kilocalorías de los principios inmediatos en pacientes diabético*

Distribución	% calorías totales	observaciones
Hidratos de Carbono	55 %	La sacarosa y otros azúcares (fructosa, lactosa) se recomienda que no supere un 10-15% Saturada < 7% (grasa animal...).
Grasas	25-30%	Polinsaturada = 10% (aceites de semillas, pescado). Monoinsaturada > 10% (aceite de oliva...).
Proteínas	15-20%	0,8 g./Kg./día será de proteínas de alto valor biológico (corresponde aproximadamente al 10 %)

- **Hidratos de Carbono:** fundamentalmente complejos (polisacáridos y almidones) y con alto contenido de fibras solubles (legumbres, vegetales y frutas con piel).
- **Grasas:** reducir la grasa saturada a < 7% de calorías totales y el colesterol < 200 mg/día, a diferencia de la población sin DM. En caso de obesidad o sobrepeso, hay que reducir el porcentaje total de grasa.
- **Proteínas:** la fuente tanto de origen animal (alto valor biológico, carnes, pescados, huevos y productos lácteos en general) como vegetal (legumbres, cereales con germen de soja, frutos secos, etc.). Salvo que existan problemas intestinales, es importante incluirlos en la dieta, ya que además de ser prácticamente inabsorbibles, retrasan la absorción de los glúcidos presentes en la dieta.
- **Fibra alimentaria:** sigue las mismas recomendaciones que para la población general (consumo diario 20-40 g de fibra soluble como fruta entera, legumbres, cereales integrales, etc., e insoluble de una variedad amplia de fuentes alimenticias).
- **Control del sodio:** no es necesario suprimirla, aunque sí podemos ir recomendando restringir su uso como medida preventiva ante la mayor prevalencia de hipertensión arterial entre los individuos diabéticos. Como máximo 6g de sal/día incluyendo la sal de adición y la contenida en los alimentos.
- **Otras medidas no farmacológicas:**
  - **Tabaco:** no fumar, ya que es un importante factor de riesgo cardiovascular en el diabético.
  - **Alcohol:** se recomienda, si no hay contraindicación, de 15-30 g. de alcohol ( $\leq 2$  copas diarias de vino o equivalente) por día y en el contexto de una comida. Se desaconseja mayor consumo por los siguientes motivos: importante valor calórico (7 cal./g.), efecto hipoglucemiante (inhibe la neoglucogénesis) sobre todo cuando se toman hipoglucemiantes orales, y produce hipertrigliceridemia.
  - **Bebidas no alcohólicas:** hay que considerar que llevan en su composición distintos carbohidratos, por lo que su valor calórico no es despreciable a la hora de consumirlas. No hay inconveniente en el uso de bebidas acalóricas (Pepsi Light, Coca-Cola Light, Gaseosa edulcorada con sacarina, etc.).

- **Edulcorantes:** intentan imitar la capacidad de endulzar de la sacarosa sin aportar las calorías de ésta. Hay algunos que son calóricos (fructosa, dextrosa, sorbitol, manitol, maltitol y xilitol) y otros acalóricos (ciclamato, acesulfamo de potasio, aspartamo y sacarina).
- **“Alimentos para diabéticos “:** No recomendados por diversos motivos:
  - No se conoce la composición exacta y contenido calórico en la mayor parte de las ocasiones.
  - En su fabricación suelen interferir azúcares tipo fructosa, sorbitol o xilitol, que además de su poder calórico, en un buen porcentaje se transforman en glucosa a nivel hepático.
  - No contribuyen a mejorar la adherencia del paciente a la dieta.
  - Precio desproporcionado a la dudosa utilidad que podrían tener.

En cuanto a la **Actividad Física:** se recomienda la realización de un ejercicio aeróbico de intensidad moderada y periodicidad regular. Mínimo: caminar rápido 40-60 min/día durante al menos cinco días a la semana. Otros: natación, bicicleta en llano, tablas de gimnasia de brazos y piernas, carrera lenta. Precaución con hipoglucemias (Formiga, 2010).

*Proceso de diabetes mellitus tipo 2*

En el Centro de Salud cuando se diagnostica a un paciente de diabetes se incluye en un programa específico en el que se lleva a cabo en primer lugar una valoración inicial (Proceso Asistencial Integrado. Diabetes Mellitus tipo 2, 2002):

- **Antecedentes Familiares** de diabetes y enfermedad cardiovascular precoz.
- **Valoración de los factores de riesgo, especialmente los cardiovasculares:** tabaquismo, hipertensión arterial, obesidad y dislipemia.
- **Grado evolutivo** de la diabetes.
- Uso de **medicamentos** que pueden influir sobre los niveles de glucemia.
- **Conocimientos** y valores del paciente acerca de la enfermedad y su tratamiento. Analizar su actividad física y dieta y el entorno familiar y social para determinar las posibilidades de actuación.

Los Criterios de control de la diabetes tipo-2 se recogen en la siguiente tabla:

*Tabla 2. Criterios control en diabetes. Sociedad Española de Diabetes*

	Objetivo de control	Intensificar intervenciones
HbA1c ( % )	7	8
Glucemia basal y preprandrial	80-110	140
Glucemia posprandial	100-140	160
Colesterol total ( mg/dl )	185	230
LDL (mg/dl)	100	130
HDL (mg/dl)	40	35
Triglicéridos (mg/dl)	150	200
Presión arterial ( mmHg)	130/80	140/90
Peso (IMC = Kg/m <sup>2</sup> )	IMC < 27	IMC > 30

Cintura (cm)	102 H ; < 88 M	
Consumo de tabaco	No	Sí

Los objetivos de control pueden variar algo de unos consensos a otros. A continuación aparece los que propone la Asociación Americana de Diabetes ( ADA ) en su documento de consenso del 2007:

*Tabla 3. Objetivo control metabólico. Asociación Americana de Diabetes (ADA) 2007*

CONTROL GLUCÉMICO	
HbA1c	< 7%
Glucemia capilar preprandial	90-130 mg/dl
Pico glucémico capilar postprandial	< 180 mg/dl
Tensión arterial	< 130/80 mmHg
LDL colesterol	< 100 mg/dl
Triglicéridos	< 150 mg/dl
HDL colesterol	> 40 mg/dl en hombres > 50 mg/dl en mujeres

Estos objetivos terapéuticos deben individualizarse en función de las características del paciente, siendo los objetivos glucémicos más estrictos en pacientes jóvenes, mientras que en pacientes ancianos o con expectativas de vida reducida los criterios de control deberán ser menos estrictos, limitándonos a mantener a los pacientes asintomáticos (American Diabetes Association, 2007). A continuación se recogen dichos criterios de control en mayores de 65 años:

*Tabla 4. Criterios control metabólico en diabetes según edad*

	Ideal	Aceptable	Malo
Diagnóstico antes de los 65 años			
Glucemia en ayunas	80-120	100-140	>140
Glucemia 2h. posprandial	80-180	<220	>220
Diagnóstico después de los 65 años			
Glucemia en ayunas		125-200	>200
Glucemia 2h. posprandial		125-250	>250
HbA1c	< 6'5	6'5 - 10	> 10
IMC		26 -28 %	
Colesterol total		< 250	

T.A. sistólica ( mmHg )	< 140
T.A. diastólica ( mmHg )	< 90

### *Objetivo*

El objetivo principal de nuestro estudio es comparar la dieta de pacientes diabéticos tipo 2 diagnosticados a partir de los 65 años, con buen y mal control glucémico, con las recomendaciones nutricionales de la Asociación Americana de Diabetes (ADA).

Evaluando para ello los componentes de la dieta, así como los hábitos dietéticos (incluidos el consumo de alcohol, de alimentos denominados " para diabéticos ", distribución de las tomas de comida a lo largo del día) en pacientes diabéticos tipo 2 diagnosticados a partir de los 65 años.

Al mismo tiempo se evalúa el peso, talla e índice de masa corporal en estos dos grupos de pacientes.

También se evaluará la asociación del buen o mal control metabólico con otros factores de riesgo cardiovascular (obesidad, dislipemia, hipertensión arterial) y con la presencia de complicaciones crónicas de la diabetes (retinopatía diabética, nefropatía, neuropatía, enfermedad cardiovascular o pie diabético).

### **Método**

#### *Participantes*

Evaluamos una muestra de 40 pacientes diabéticos tipo 2 mayores de 65 años y diagnosticados después de los 65 años. Se estudian 20 pacientes con buen control glucémico y otros 20 pacientes con mal control glucémico, con edades medias de  $72.2 \pm 4.4$  y  $72.9 \pm 5.2$  años respectivamente, sin diferencias significativas (DS) en cuanto al género.

#### *Instrumentos*

Realizamos un estudio descriptivo transversal. Se utiliza un cuestionario de la dieta del paciente en las últimas 24 horas. Se comparan pacientes con buen control glucémico (BCG) y con mal control glucémico (MCG), teniendo en cuenta la última determinación de hemoglobina glicosilada (HbA1c) recogida en su historia clínica de seguimiento de Diabetes (Proceso de Diabetes en Historia del centro de salud).

Se realizará una comparación entre la dieta de 20 pacientes con un buen (ideal o aceptable) control metabólico (definidos por cifras de HbA1c < 6.5 o entre 6.5 y 10%) y 20 con un mal control metabólico (cifras de HbA1c > 10%).

#### *Procedimiento*

Utilizamos para realizar el estudio las consultas tanto a demanda, como las consultas programadas en Atención Primaria. Participa tanto el personal médico, como de enfermería del centro de salud. Cronograma: Los datos son referidos a la historia de salud de estos pacientes durante todo el año 2014.

Utilizando la base de datos del centro de salud obtenemos el número total de pacientes diabéticos de un total de ocho consultas. De esta primera muestra seleccionamos aquellos pacientes mayores de 65 años, que padecen diabetes mellitus tipo-2, y que fueron diagnosticados a partir de dicha edad. Revisando los datos de la historia clínica (Programa informatizado de la historia clínica DIRAYA) de estos pacientes valoramos las visitas del Programa de Diabetes realizadas durante el año 2014 en nuestra muestra, donde se recoge el valor de la hemoglobina glicosilada (HbA1c) de la analítica realizada en el último año. Así dividimos la muestra en dos grupos, unos con buen y otros con mal control metabólico. Escogiendo finalmente 20 pacientes de cada grupo.

Citamos a estos pacientes en consulta programada, para evaluar mediante un cuestionario, en concreto un recordatorio de las últimas 24 horas, la dieta que realizan. Analizamos posteriormente los componentes de esta dieta (utilizando el programa DIETSOURCE, Tabla de raciones estándar de alimentos, y la Tabla de composición de alimentos Novartis), y realizando la comparación entre ambos grupos de pacientes.

Hay que tener en cuenta que aprovechando estas consultas, a todos los pacientes diagnosticados de diabetes, se les realiza tanto en la primera visita, como en las sucesivas visitas de seguimiento educación sobre su enfermedad, que incluye educación nutricional como parte fundamental. Así afirmamos (ya que así aparece recogido en su historia de salud) que todos los pacientes de nuestra muestra han sido informados en distintas sesiones llevadas a cabo en el centro de salud tanto por el personal médico, como por el personal de enfermería sobre los hábitos dietéticos más adecuados para su enfermedad.

Al realizar la encuesta de 24 horas, estudiamos también si nuestros pacientes reparten su comida en las cinco tomas que se recomienda realizar a lo largo del día.

Preguntamos también por el consumo de alcohol.

Durante la visita evaluamos también los parámetros antropométricos: Peso, talla e índice de masa corporal.

Así mismo, aprovechamos los datos de la historia clínica informatizada (DIRAYA) para recoger si los pacientes de nuestra muestra presentan algún factor de riesgo cardiovascular (FRCV) asociado a la diabetes, así como la presencia de complicaciones crónicas derivadas de su enfermedad.

#### *Análisis de datos*

Para realizar el análisis de datos utilizamos el Test T de Student para muestras apareadas. Nivel de significación de 0.05.

### **Resultados**

En ambos grupos estudiados el aporte calórico medio de lípidos es superior al recomendado por la ADA {BCG:  $33'8 \pm 8'1$  Y MCG:  $39'1 \pm 8'9$  ( porcentaje de kilocalorías totales )} sin diferencias significativas (DS).

Tampoco existen en nuestro estudio diferencias significativas al evaluar el aporte calórico medio de carbohidratos, estando en ambos grupos evaluados por debajo de lo recomendado {(BCG:  $45'7 \pm 9'8$  Y MCG:  $42'2 \pm 10'4$  ( % kilocalorías totales )}. Únicamente se determinó adecuación en ambos grupos para la ingesta proteica {BCG:  $17'3 \pm 4'4$  y MCG:  $17'4 \pm 4'0$  ( porcentaje de kilocalorías totales )} sin diferencias significativas (DS).

No se encuentran diferencias significativas a la hora de preguntar a los pacientes sobre si han recibido educación nutricional en el centro de salud ( $p = 0'6579$ , IC 95%:  $-0'369 - 0'169$ ).

En cuanto al consumo de fibra alimentaria tampoco existen diferencias significativas ( $p=1$ , IC 95%:  $-0'258 - 0'358$ ) (sólo un 25% de los pacientes con mal control metabólico y un 20 % de los pacientes con buen control realizan un consumo adecuado de fibra alimentaria en su dieta).

Ambos grupos tampoco presentan diferencias significativas a la hora de evaluar el consumo de alcohol en su dieta ( $p=0'1299$ , IC 95%:  $-0'547 - 0'047$ ).

Tampoco se encuentran diferencias a la hora de evaluar el consumo de alimentos denominados “para diabéticos” entre ambos grupos ( $p=1$ , IC 95%:  $-0'376-0276$ ). Hasta un 25% de los pacientes diabéticos con mal control, y un 30% de buen control consumen habitualmente “alimentos para diabéticos”.

No existen diferencias significativas a la hora de evaluar si nuestros dos grupos de pacientes reparten su comida en al menos cinco tomas a lo largo del día ( $p=0'3329$ , IC 95%:  $-0'547 - 0'147$ ). Un 50 % de los pacientes con mal control, y un 70% de los pacientes con buen control metabólico reparten sus comidas en al menos cinco tomas a lo largo del día.

Ambos grupos tampoco presentan diferencias significativas en cuanto a la asociación con otros factores de riesgo cardiovascular (obesidad, dislipemia, hipertensión arterial), ni en cuanto a la asociación con complicaciones crónicas derivadas de la Diabetes.

Si evaluamos la asociación con obesidad tampoco se encuentran diferencias significativas ( $p=0'5136$ , IC 95%:  $-0'196 - 0'496$ ). Un 70 % de los pacientes con mal control y un 55% de los de buen control presentan obesidad.

### **Discusión/conclusiones:**

Aunque en nuestro estudio no se encontraron diferencias entre la ingesta de ancianos diabéticos tipo 2 con buen control glucémico (BCG) y mal control glucémico (MCG), ésta dista bastante (salvo en el valor del aporte protéico) con las recomendaciones de la Asociación Americana de Diabetes (ADA).

En nuestro estudio al realizar la comparación de las dos muestras independientes de pacientes diabéticos no se encuentran diferencias significativas a la hora de analizar los distintos componentes de sus dietas, ni tampoco a la hora de evaluar los distintos hábitos dietéticos. Tampoco encontramos diferencias en cuanto al estudio de asociación con otros FRCV, ni con complicaciones crónicas de la enfermedad.

Un buen abordaje dietético del paciente diabético, sobre todo si se trata de un paciente anciano, resulta fundamental para el buen control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Esta tarea se debe realizar sobre todo desde Atención Primaria.

### **Referencias bibliográficas:**

Soriguer, F., Goday, A., Bosh-Comas, A., Bordiu, E., Calle-Pascual, A., Carmena, R. et al. (2012). Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: The Di@bet.es study. *Diabetología*, 55, 88-93.

Formiga, F. y Rodríguez Mañas, L. (2013). Diabetes mellitus tipo 2 en el anciano, nueva evidencia para aplicar el conocimiento a la práctica clínica diaria. *Revista Española de Geriatria Gerontología*, 48(2), 53-54.

Gómez Huelgas, R., Martínez-Castelao, A., Artola, S., L. Górriz, J. y Menéndez, E. (2013). Tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente anciano. *Medicina Clínica*, 140(3), 134-146.

American Diabetes Association Position Statement (2014). Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*, 37(1), 14-80.

Mata Cases, M. (2012). Inercia terapéutica en el control glucémico de la diabetes mellitus tipo 2: inconvenientes y ventajas. *Hipertensión y riesgo vascular*, 29(1), 34-40.

Sinclair, A.J., Conroy, S.P. y Bayer, A.J. (2008). Impact of diabetes on physical function in older people. *Diabetes Care*, 31, 233-235.

Formiga, F.(2010). Diabetes mellitus tipo 2 en el anciano, una gran oportunidad y muchos retos. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 45, 179-80.



## CAPÍTULO 64

### Nutrición, actividad e incontinencias: formas de prevención de úlceras por presión en el anciano

Ana Belén De la Torre Rodríguez\*, Rosa M<sup>a</sup> Rodríguez Sierra\*\*, y María del Carmen Rodríguez Sierra\*\*

\*DUE en SAS (España), \*\*Celador en Hospital Cruz Roja (España)

#### Introducción

En España (Infante, 2006), podemos considerar las úlceras por presión como una frecuente complicación en pacientes con edades superiores a 65 años, y que se encuentren inmovilizados; tanto en ámbito domiciliario, residencias, centros primarios u hospitales. Según Jiménez (2014), entre 57.000 a 100.000 personas son atendidas por sufrir esta patología, y un 71% supera los 75 años. Teniendo esto en cuenta podemos considerar los daños que se provoca al paciente y a la sanidad. Al paciente porque no solo le produce dolor, sino que también daña su autoestima y la de los familiares. Y la Sanidad, porque se aumenta el coste sanitario debido a los materiales que precisa para su cura, y el alargamiento de la estancia hospitalaria.

Es deber de enfermería y de los profesionales sanitarios, prevenir esta complicación antes de que aparezca, con un adecuado plan de cuidados e información detallada (Infante, 2006). Por lo tanto, nos centraremos en nuestro trabajo de cómo prevenir estas úlceras con cuidados en los factores de la alimentación, incontinencia y actividad. Lo primero, hemos de saber que una úlcera por presión es una lesión localizada en la piel y/o tejido subyacente por lo general sobre una prominencia ósea, como resultado de la presión, o la presión en combinación con la cizalla (Jiménez, 2014).

Según datos de otros estudios como Milne (2004), se recomienda valorar en estos pacientes el riesgo de malnutrición y malnutrición, en el que: *Riesgo de malnutrición*; si no hay pérdida de peso se dispondrá a realizar un control exhaustivo del peso y una repetición del MNA a los tres meses. Si hay pérdida de peso se pondrá un tratamiento con una intervención nutricional (enriquecimiento de la dieta y suplementos nutricionales orales 400Kcal/d), control exhaustivo del peso y evaluaciones nutricionales más exhaustivas. Y *malnutrición*; inmediatamente se pondrá un tratamiento con intervenciones nutricionales (suplementos nutricionales 400 a 600Kcal/d y enriquecimiento de la dieta), control exhaustivo del peso y evaluaciones nutricionales más exhaustivas.

Cabe destacar la utilización de un cribado y evaluación del estado nutricional (Meyer y Breslow, 1998), que se puede realizar a través de medidas de la talla y el peso (IMC: Índice de Masa Corporal). Se calcula a través de la fórmula:  $\text{Peso (Kg)} / \text{Talla}^2 \text{ (M)}$

Para una correcta nutrición, esta dieta debe ser equilibrada, variada y moderada. Por lo que se recomienda que (Cuadrado y Moreiras, 2007): Las proteínas aporten entre un 10 y un 15% de las calorías totales, los lípidos no más del 30-35%, los hidratos de carbono el 50-60% restante, si se consume alcohol; que no supere el 10% de las calorías totales, los azúcares simples, no supere más del 10% de la energía total de la dieta, grasas saturadas y colesterol entre un 7-8% de la energía total, la sal y el sodio, no debe exceder los 6 g al día para la sal y los 2400 mg/día para el sodio, la leche y yogures descremados proporcionan calcio, para mantener huesos y dientes sanos, aunque exigen que se consuma más pescados grasos y alimentos enriquecidos de vitaminas A y D. Alimentos de elevada densidad nutritiva. Con mayor variedad y en mayor proporción que la dieta de un adulto normal, debido al menor apetito y por requerir mayores aportes de energía. Platos tradicionales, como legumbres u otros vegetales. Consumir alimentos ricos en proteínas como pescado, verduras y frutas. Siendo una dieta con alta variedad de éstas

dos últimas; por su aporte de fibra, vitaminas y minerales. Y también aceites vegetales. Beber agua a intervalos regulares, con el fin de evitar la deshidratación. Preferible zumos, agua y limitar las bebidas estimulantes, carbonatadas y alcohólicas. Aumentar el consumo de fibra; como cereales, frutas y hortalizas. Sobre todo para los que padecen de estreñimiento. Y mantener una ingesta adecuada de vitamina D y calcio. Elegir alimentos de fácil masticación, sobre todo si se tiene dificultad para la deglución. Se recomienda el uso de algún suplemento, debido a la pérdida de nutrientes por la elección de estos alimentos. En cuanto al agua; con la edad se produce cambios en la función renal y disminución de la sed, lo que provoca cambios en la termorregulación y deshidratación en el anciano. Se recomienda al menos 8 vasos de agua al día, con una media de 2 litros diarios.

#### *Dieta en pacientes con úlceras por presión*

-Aporte calóricos-proteicos: requieren una ingesta mayor con el fin de mantener un balance nitrogenado positivo para la cicatrización de las úlceras. El aporte calórico entre 30-35 Kcal/Kg peso/día.

-Aminoácido (Arginina): Es un acelerador de la cicatrización de las heridas (Fallon, 2002)

-Lípidos: Producen regeneramiento de la piel. Teniendo los ácidos grasos omega-3 función protectora sobre la piel, aparte de efecto antiinflamatorio y vasodilatador (Cuadrado y Moreiras, 2007)

-Hidratos de carbono: Aporte de energía y ayuda al funcionamiento celular.(Fallon, 2002)

-Agua: Implicada en la elasticidad de la piel y cicatrización de las heridas (Cuadrado y Moreiras, 2007)

-Vitaminas: *Vitamina A* (ayuda a la curación, aumenta la cantidad de colágeno e interviene en la respuesta inmunitaria y procesos de epitelización), *vitamina C* (efecto antioxidante, aumenta la respuesta inmune) y *Ácido Fólico*, regeneración de la piel y cicatrización (Fallon, 2002)

-Minerales: *Zinc* (regeneración de tejidos y propiedades antioxidantes), *Selenio*, *Hierro* (formación de colágeno); *Cobre*, importante en procesos enzimáticos (Fallon, 2002)

Se recomienda en la actividad y ejercicio, (Tomás, 2007): Hacer cambios posturales cada 2 a 3 horas, siguiendo una rotación determinada, valorarse la necesidad de cambios posturales en cada paciente, y la frecuencia de los mismos. Y su posterior, registro. Se deben realizar aunque el paciente lleve superficies especiales para el manejo de la presión (colchón antiescaras). Se deben realizar cambios posturales frecuentes a todos los que presenten úlceras por presión, incluidos todos los encamados o sentados. Evitar colocar al paciente directamente sobre prominencias óseas y sobre las úlceras.

Se deben tomar precauciones (Sánchez y Avilés, 2012) a la hora de realizar cambios posturales a encamados como: Comprobar que el estado de la persona sea el adecuado para permitir los cambios posturales. No tiene que haber contraindicación médica. Utilizar el potencial de recursos de la persona al máximo, extremar medidas de seguridad ante el riesgo de caídas, uso de barandillas laterales, higiene de manos y uso de guantes, evitar el arrastre, reduciendo las fuerzas de cizalla. Utilizar sábana entremetida para elevar a la persona, u aparatos auxiliares, evitar el apoyo de la persona en heridas, úlceras o prominencias óseas. Vigilar la posición correcta de las articulaciones. Así evitamos rigidez, contracturas y deformidades, elevar la cabecera de la cama como máximo unos 30°, y durante un mínimo de tiempo.

#### *Incontinencia*

-En cuanto a la epidemiología (Payne, 2011), en términos generales la prevalencia media es del 20 al 30%, con un aumento de hasta el 30 al 40% en personas de mediana edad y de hasta un 30% al 50% en los ancianos. Se produce una elevación de la incidencia de IU con la edad (Botlero y Davis, 2009), siendo considerada como uno de los síndromes geriátricos, debido a su prevalencia en mayores de 65 años como por el impacto negativo del anciano que la padece.

- En cuanto a los cuidados en la incontinencia del anciano (Payne, 2011), se debería hacer: Cuidados importantes de la piel, limpiando muy bien el área alrededor de la uretra, evitar la irritación de la piel, utilizar limpiadores cutáneos, usándolos con frecuencia y evitando la sequedad de la piel, bañarse con

agua caliente y sin restregarse la piel con mucha fuerza, evitando la lesión, vaciar la vejiga antes de dormir, controlar la necesidad de orinar, no hacer esfuerzos pesados como levantamiento de peso elevado, orinar en momentos establecidos (cada 2 a 4 horas), entrenar la vejiga para aguantar más tiempo.

-Tipos de incontinencia (Schröder y Abrams, 2010):

- *Incontinencia de urgencia*: Es la pérdida involuntaria de orina acompañada o precedida de "urgencia", entendiéndose esta palabra como la percepción del paciente de un deseo miccional súbito, claro e intenso y con miedo al escape. Tiene mayor prevalencia en mayores de 75 años, sobre todo en varones
- *Incontinencia de esfuerzo*: Es la pérdida involuntaria de orina asociada a un esfuerzo físico, que provoca un aumento de la presión abdominal (refr, correr, toser, andar). Es común en mujeres mayores menores de 75 años y rara en varones, salvo a los que han tenido cirugía pélvica.
- *Incontinencia funcional*: Se produce en pacientes ancianos con delirio, infección urinaria, atrofia vaginal, factores psicológicos, fármacos, etc
- *Incontinencia urinaria mixta, por rebosamiento, urinaria continua y enuresis nocturna*: Son otros tipos de incontinencia pero menos habituales en el anciano

### Objetivo

Y es en la naturaleza, donde nos centramos en este trabajo. Siendo nuestro objetivo, analizar y describir las características de los usuarios de residencias y hospitales, comparándolos entre sí y estudiando la influencia de los patrones de nutrición, eliminación y actividad, en la formación de úlceras.

### Método

Valoramos en este estudio a 15 sujetos con edades comprendidas entre 65 a 85 años, varones y mujeres, en ámbito domiciliario, residencia de la Tercera Edad y, Hospitales de la Cruz Roja y Torrecárdenas de la provincia de Almería. En él queremos comprobar si los patrones de nutrición, actividad y eliminación (incontinencia), influyen en la formación de úlceras por presión y si su mal cuidado, influye en su alta morbi-mortalidad.

### Participantes

GÉNERO	EDAD
MUJER	65, 68, 74,78, 78, 83, 85
HOMBRE	66, 67, 71, 72, 73, 79, 81, 84

En el estudio, de 15 sujetos valorados: 8 son varones (53'34%) y 7 mujeres (46'67%), habiendo más varones en el estudio.

### Entorno

Hemos valorado los entornos más relacionados con el anciano: residencia (33'33%), hospital (33'33%) y domicilio (33'33%).

### Enfermedades

Según el estudio las enfermedades que presentan los participantes son: HTA, Alzheimer, deterioro cognitivo, ACV y Diabetes Mellitus tipo I y II. Seguidas de otras menos frecuentes como: Epilepsia, hipoacusia, anemia, Parkinson, trastorno depresivo, demencia senil, asma, glaucoma, hipercolesterolemia y artrosis.

### Instrumentos

Para el estudio hemos empleado un cuestionario de 22 ítems (respuesta de 1. SI o 2. NO) generalizado valorado por nosotras mismas en el que realizamos preguntas referentes a hábitos alimenticios, salud alimentaria, autonomía, deambulaci3n, ayudas mecánicas, sedentarismo, UPP, uso de pañal, uso de sondas, incontinencias y tipos, entre otros. También emplearemos en ellos el IMC. También compararemos datos de otros estudios, basándonos en lecturas de artículos científicos y libros con base de datos de Dialnet y Medline, entre otros.

### Resultados

-El género no es un factor muy influyente a la hora de padecer las úlceras, pero la edad sí es influyente, comprobándose que es muy frecuente entre estas edades comprendidas entre 65 a 85 años. En el estudio hay más varones y es también en ellos donde hay más casos de UPP, siendo el 75% total de los varones los que la padecen y el 42'86% del total de las mujeres que la padecen. Siendo un 66'67% entre mujeres y hombres del estudio, los que padecen esta patología.

- En cualquiera de los 3 entornos se padecen úlceras, siendo las más frecuentes en el hospital (100% de los encuestados hospitalizados), seguidas del domicilio (60%) y la residencia (40%).

- Las enfermedades frecuentes en el caso de las UPP, que es del total del 60% son:

ACV: 50%	ALZHEIMER: 50%
HTA: 50%	DET. COGNITIVO: 20%
DIABETES MELLITUS: 30%	DEMENCIA SENIL: 20%

Demuestra esto que un porcentaje elevado de los ancianos que sufren UPP presentan un deterioro neurológico, tanto funcional como cognitivo. Y las enfermedades crónicas más características de la tercera edad: Diabetes e HTA.

### Nutrición

En ella valoramos varios puntos en el cuestionario, como:

1-Pérdida de peso en los últimos 3 meses: En el cual el 60% no sufrió pérdidas de peso y el 40% sí. Solo teniendo el 40% de las UPP del estudio, relación con la pérdida de peso.

2-Sobrepeso o desnutrición: En sobrepeso y desnutrición están igualados en la encuesta, con un 46'67%, y un 6'67% que no tiene o ha tenido. Con los casos que tienen UPP, hay más casos de desnutrición en la formación de úlceras con un 60%, aunque se ha demostrado que su aparición puede salir en personas con obesidad o sobrepeso, con un 40%

3- Aporte hídrico al día: Generalmente el aporte hídrico es bajo en la población anciana, ya que no se suele llegar a los 8 vasos de agua aconsejados al día, los cuales supondría 2 litros de agua aproximadamente. De los que presentan UPP, el 60% tiene buen aporte hídrico pero por administración de sueros o por sondas nutricionales, recibiendo en general más de 2000 ml al día. Pero el 40% de los que sí no llegan a 8 vasos diarios, suelen beber entre 3 a 7. Pero también en los que no presentan úlceras, solo 2 llegan a los vasos recomendados, los demás por debajo de lo que se debería.

4-Dieta equilibrada o falta de nutrientes: De los que presentan UPP el 40% toma triturados que no tienen todos los nutrientes necesarios, al igual que los 30% que toman nutrición enteral y el 30% que es pobre en nutrientes. Ninguno de los que tienen úlceras tienen una dieta rica en nutrientes y equilibrada.

Solo el 33'33% de todos los encuestados toman una dieta equilibrada, y ninguno ha presentado, ni presenta úlceras.

5-Suplemento o vitaminas: Debido a la falta de nutrientes, 60% de los que presentan úlceras necesitan un suplemento extra, como: vitamina D, hierro, batidos energéticos con aportes de nutrientes y vitaminas, etc. Coinciden los que necesitan los aportes con los que presentan desnutrición.

6-Comidas diarias y uso de sondas nutricionales: Entre los encuestados se hacen entre 4 a 5 comidas diarias y en cuanto a los que tienen sondas nasogástricas o PEG, hace de 5 a 6 tomas de nutrición diarias de 250 cc cada toma. El 20% de los encuestados usan la nutrición enteral y el 80% se alimenta por boca. Los que tienen UPP, el 30% es por sonda y el 70% por alimentación normal.

7-IMC: El mayor porcentaje de los encuestados presentan bajo peso (40%), seguidos de la obesidad (33'33%) y el sobrepeso (26'67%). Ninguno presenta un IMC dentro de la normalidad. En cuanto a las úlceras está muy igualado de los que la sufren con un índice de desnutrición (50%) y por encima del peso, con sobrepeso y obesidad (50%). De esto sacamos en claro, que en la formación de UPP sale por igual tanto a los que tienen peso bajo y peso alto. Y muy baja probabilidad o casi nula, a los que tienen un peso normal.

Teniendo en cuenta que el peso normal se encuentra entre los valores 18'5 a 24'9, sobrepeso a partir de 25, obesidad a partir de 30 y peso insuficiente por debajo de 18'5. En las úlceras por presión nos centramos en aquellos por debajo del peso normal (debajo de 18'5), ya que ante la insuficiencia de masa corporal y de grasa, las prominencias óseas destacan más y no tendrán ninguna protección ante las superficies, lo que creará la formación de heridas.

8- Fumador: Más del 86'66% son NO fumadores, y siendo un 100% de no fumadores los que presentan las UPP. Por lo que podemos estar seguros que el factor del tabaco no provoca la formación de las UPP.

9- Alcohol: El 80% de los encuestados son abstemios, siendo un 20% los que prueban alcohol al día, pero todos ellos no abusan de él, tomándose alguna cerveza o vaso de vino, siendo bueno para la salud y sin abusos. En el caso de los que presentan UPP, el 90% es de abstemios, comprobándose que al igual que el tabaco, el alcohol no provoca la formación de la patología. Aunque su bajo consumo, mejora a la dieta equilibrada.

10-Toma de comida a deshoras: Un 86'66% no toma comida a deshoras, siendo un 100 % de los que padecen úlceras.

11- Dependencia al comer: En la totalidad de la encuesta hay el 66'67% que son dependientes o necesitan ayuda para alimentarse. Siendo el 90% de los que tienen UPP en este estudio, dependientes para ello. Esto no quiere decir que en alguien independiente no se puede dar una úlcera, sino que se da más frecuente en los dependientes y la dependencia crea un gran factor de riesgo para esta patología.

12- Problemas en la deglución: Es un factor de riesgo importante, ya que el 80% de los que tienen UPP lo padecen. Y el 60% de los encuestados.

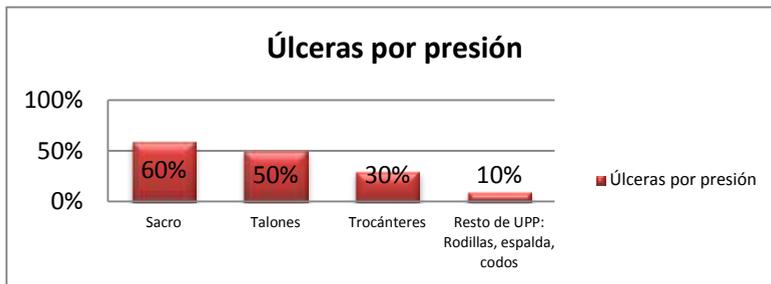
#### *Actividad y ejercicio*

13- Dependencia en la deambulaci3n: El 73'33% es dependiente o necesita ayudas mecánicas o de soporte para la deambulaci3n (silla de ruedas, andador, bast3n o muletas), siendo el 26'67% una minoría independiente que puede deambular sin problemas. En los que padecen úlceras, la dependencia o ayuda para la deambulaci3n (especialmente silla de ruedas) se da en el 100% de los casos. Destacando la importancia como factor de riesgo de la patología.

14- Vida sedentaria: Todos los que presentan úlceras tienen una vida sedentaria, y el 80% de los encuestados la tienen, solo un 20% realiza paseos diarios o alg3n ejercicio como el ciclismo o yoga. Es importante la vida activa y ejercitada para la prevenci3n de úlceras y mejora de enfermedades cr3nicas (como la HTA o diabetes), aunque hay veces que no se puede evitar debido a la dependencia física que tiene el paciente.

15- **Paciente encamado:** Es un factor importantísimo, el 53'34% de los encuestados están encamados, y hemos demostrado que el 80% de los ulcerados están encamados. Se realizan cambios posturales pero muy pocos a las horas correctas que serían cada dos horas, para prevenir la formación de UPP. La mayoría hacen cambios posturales de 4 horas en adelante, tiempo suficiente para provocar la presión y fricción necesarias para la úlcera. Se realizan traslados al sillón al 62'5% de los encamados con úlceras, pero tampoco se respeta el tiempo aunque si las ayudas para la prevención de UPP como colchones antiescaras, cojines en los puntos de presión, taloneras, etc.

16- **Úlceras por presión y antecedentes:** El 66'67 % de los encuestados presentan UPP, mostrando el tipo de úlceras frecuentes en el estudio presentados en el próximo gráfico, comprobándose que en la zona sacra es la más frecuente, seguida de los talones. Comprobada esta mayoría en varios estudios sobre las úlceras.



17- **Fisioterapia y rehabilitación:** El 53'34 % de las personas del estudio realizan fisioterapia. Siendo un factor importante para la mejora de la movilidad y ayudar a cambios posturales y movimientos en el anciano, siendo importante para prevenir o mejora de úlceras. Aunque del 40% de los ulcerados en la encuesta, no realizan fisioterapia y presentan úlceras de estadio más grave y con más cantidad.

#### Incontinencia

18- **Uso de pañal:** Otro factor importante en la formación de UPP, especialmente en la zona sacra, es el uso del pañal. En el que el total de los encuestados que lo usan es del 66'67%, y el 90% de los que tienen úlceras en la encuesta. Siendo el 80% de los ulcerados, los que tienen pañal durante todo el día, y un 10% solo de noche. Y el 70% presentan piel irritada y heridas por humedad junto con úlceras.

Se ha calculado que la incontinencia urinaria afecta al 69% de las mujeres y al 39% de los hombres, siendo las mujeres las que presentan el doble de frecuencia de IU.

Los factores que influyen son: edad avanzada, deterioro cognitivo y funcional, infecciones, diabetes mellitus y trastornos neurológicos.

19- **Episodio de incontinencia nocturna:** Es un dato que se da con mucha frecuencia en el anciano, es raro el anciano que no tenga algún episodio de incontinencia nocturna, y demostrado en el estudio. El 80% de los sujetos presentan algún episodio de incontinencia nocturna, y el 90% de los ulcerados.

#### 20- Tipos de incontinencia:

TIPOS DE INCONTINENCIA	SIN UPP	CON UPP
Incontinencia funcional	40%	60%
Incontinencia de esfuerzo	20%	20%
Incontinencia de urgencia	13'33%	20%
Enuresis nocturna	13'33%	0%
Incontinencia transitoria	13'33%	10%

21- Uso de sonda vesical: El uso de sondas vesicales no es un factor predominante para la formación de UPP. El 80% no tienen sonda, y el 70% de los ulcerados tampoco la usan.

22- Retención de orina: La mayoría no presentan retención, siendo un 80% de los sujetos. Solo el 30% de los ulcerados presentan retención de orina y coinciden con el uso de la sonda vesical.

### Conclusiones

-Con el estudio hemos llegado a la conclusión que hay una alta probabilidad de formación de UPP en el anciano, y se da en cualquier entorno, sobre todo en hospitales. Con las enfermedades neurodegenerativas aumentan la dependencia y dicha aparición.

-En cuanto a la *nutrición*, se da tanto en desnutrición como en sobrepeso. No tiene que estar la persona con bajo peso para esa formación. Se ha demostrado que la dieta no es la correcta y, tienen falta de nutrientes, vitaminas y aporte hídrico adecuados. Los ancianos del estudio son el 86'66% no fumadores y abstemios.

-La mayoría también presentan problemas de deglución y un IMC por debajo y por encima de lo normal. Por lo que la nutrición es un factor importante en la formación de las UPP. Y cómo una dieta equilibrada, aporte de nutrientes e hidratación correcta ayudaría a su prevención.

-En la *actividad y ejercicio*, demostramos como influye la dependencia o la necesidad de ayuda en la movilidad con los que presentan UPP. También hemos demostrado que los que realizan paseos o ejercicios no presentan la patología, pero si los que tienen vida sedentaria, siendo el 80% de los encuestados.

-En los dependientes en la movilidad y encamados, es muy importante el cuidado en cambios posturales y la frecuencia de los mismos. Hemos demostrado que no se realizan los cambios a las horas ideales, que son cada 2 horas. Debido mayoritariamente a falta de recursos humanos. Pero es preferible hacer este gasto, que el gran gasto económico que supone un paciente ulcerado. Comprobamos la frecuencia anatómicamente de las UPP, que se suele dar más en sacro y talones.

-En cuanto a la *incontinencia*, es una patología común en el anciano pero también un factor importante para la formación de la UPP, demostrándose en el estudio. Se debe tener cuidado en la piel, evitando la irritación y la humedad. Y también realizando un entrenamiento vesical para evitar los episodios frecuentes de incontinencia, pero a los que no se puede evitar, extremar el cuidado de la piel.

-La conclusión final del estudio demuestra que los factores de nutrición, actividad y eliminación (incontinencia) influyen en la formación de úlceras, y con un correcto plan de cuidados, podemos prevenir la formación de úlceras. Ahorrando el sufrimiento del paciente y gastos sanitarios. Prevenir es curar.

### Referencias

Botlero R, Davis SR, Urquhart DM, Shortreed S y Bell RJ. (2009). Age-specific prevalence of, and factors associated with different types of urinary incontinence in community-dwelling Australian women assessed with a validated questionnaire. *Maturitas* (1), 12-13

Cuadrado Vives C, Moreiras O y Varela G. (2007) Guía de orientación nutricional para personas mayores. *Dirección General de Salud Pública y alimentación*. (1), 14-18. Madrid.

Cuadrado Vives C, Moreiras O y Varela G. (2007). Guía de orientación nutricional para personas mayores. *Dirección General de Salud Pública y alimentación*. (1), 32-40. Madrid.

Fallon C, Bruce I y Eustace A. (2002). Nutritional status of community dwelling subjects attending a memory clinic. *Nutritional Health Aging*. (6), 21.

Infante, A. (2006). Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes. *Epidemiología, costes y repercusiones legales de las úlceras por presión en España*. 2(1), 7-33.

Jiménez García, J. (2014). Definición internacional sobre úlceras por presión. *Cuidados de enfermería a personas con úlceras por presión y lesiones por humedad*. 2 (2), 10-11.

Meyer J y Breslow N. (1998). NHLBI Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation and Treatment of Overweight and Obesity in Adults-the Evidence Report. *Obesity Research* . (2), 53-56

Milne AC. (2004). Recomendaciones nutricionales para el tratamiento y prevención de las úlceras por presión. *European Pressure Ulcer Advisory Panel*. Vol I, 3-7

Payne CK. (2011). Conservative management of urinary incontinence: behavioral and pelvic floor therapy, urethral and pelvic devices. **Campbell-Walsh Urology 10th ed.** Chap 69. Philadelphia.

Sánchez M y Avilés M. (2012). Cuidado y recomendaciones en cambios posturales al paciente encamado. *Guía de práctica clínica para el cuidado de personas con úlceras por presión o riesgo de padecerlas*. (7), 200-201. Valencia.

Schröder A, Abrams P, Andersson K y Artribani, W. (2010). Guía clínica sobre la incontinencia urinaria. *European Association of Urology*. (1), 42-46

Tomàs A. (2007) Recomendaciones generales para pacientes encamados y en sedestación. *Prevención y tratamiento de las úlceras por presión*. (1), 17-20

## CAPÍTULO 65

### El sobrepeso y la obesidad infantil: Diferencias entre los estándares de crecimiento

María Moreno Martínez\*, Juan Diego Sánchez Pérez\*, Carlos Manuel Sánchez García\*, Ana Rosa García López\*, María Campos Lucas\*\*, Elena Falagán Sama\*, Lucía Gallego Martínez\*, Juan Eduardo Andrades Martínez\*, y Elena García Martínez\*\*\*  
*\*Grado en Enfermería (España); \*\*Diplomada en Enfermería (España); \*\*\*Grado en Enfermería/Diplomatura en Terapia Ocupacional (España)*

#### Introducción

El grupo internacional de trabajo en obesidad (IOTF) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la obesidad como la epidemia del siglo XXI además de una epidemia global, debido a las dimensiones adquiridas a lo largo de estos últimos años, así como un gran impacto en la morbimortalidad infantil y el gran aumento en el gasto sanitario (Ariza, 2015; Aranceta, 2003).

El crecimiento mundial del sobrepeso y la obesidad en la infancia y la adolescencia en las últimas décadas ha sido espectacular. Se estima que alrededor de un tercio de los niños padecen exceso de peso.

En la infancia, el exceso de peso adquiere especial relevancia ya que puede ocasionar diversos problemas de tipo ortopédico, disminución de la movilidad, baja autoestima, (Ariza et al., 2015) incremento de procesos respiratorios y cardiovasculares y, además, existe una mayor probabilidad de que la obesidad persista convirtiéndose en obesidad del adulto (Espín, Pérez, Sánchez y Salmerón, 2013).

En España, numerosos estudios revisados observan que la prevalencia de obesidad en niños pequeños se sitúa a la par de países europeos como Malta, Italia, Reino Unido, entre otros.

El informe SESPAS (Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria) 2010 refería valores de exceso de peso infantil del 35% (el 20% de sobrepeso y el 15% de obesidad). (Ruiz, 2011)

El estudio enKid (1998-2000), realizado en población de 2 a 24 años, ofrece una prevalencia de sobrepeso del 18,1% y de obesidad del 6,4%. La Encuesta Nacional de Salud en 2006, en individuos de 2 a 17 años, presenta un sobrepeso del 18,8% y una obesidad del 10,3%. (Espín, 2013)

A nivel europeo, un estudio realizado en 18 países y utilizando los criterios de la IOTF (International Obesity Task Force), señala en España una prevalencia de sobrecarga ponderal del 32,3%, la mayor de toda Europa. (Cattaneo, 2010)

En cuanto a su definición o concepto, el sobrepeso y la obesidad se definen como la acumulación excesiva de tejido adiposo u o grasa, que puede llegar a ser perjudicial para la salud.

Existen numerosos parámetros clásicos de medición pero el Índice de Masa Corporal (IMC) o índice de Que-telet ( $IMC = \text{peso [kg]} / (\text{talla [m]}^2)$ ) es el más utilizado comúnmente. La fórmula original estaba definida para personas adultas y no para la población pediátrica, aunque durante su desarrollo se modificara ( $\text{kg}^2/\text{m}^5$ ) para referirse a individuos infantiles, se extendió internacionalmente el empleo de la fórmula inicial para toda la población. (Martos y Argente, 2011). Además, es el más difundido debido a que es una medición asequible para todos los profesionales y centros.

Sin embargo, no existe un criterio consensuado para establecer sobrepeso u obesidad a partir del índice de masa corporal (IMC).

## **Objetivos**

Puesto que el problema de la obesidad infantil ha alcanzado el término de epidemia global, el principal objetivo de este estudio es conocer los índices y medidas más utilizadas para la definición y diagnóstico del sobrepeso y la obesidad infantil.

Como objetivos secundarios, describir los diferentes criterios nacionales e internacionales que se utilizan en el ámbito sanitario para su medición y las controversias en la utilización de un criterio u otro.

## **Metodología**

Para la elaboración del estudio se siguieron las siguientes etapas. En primer lugar se definió correctamente el tema a estudiar y se elaboró un plan de trabajo. A continuación se realizó la búsqueda bibliográfica, con la consiguiente selección y acceso a los documentos. Posteriormente se realizó un análisis y síntesis de los documentos. Finalmente se realizó la redacción del texto.

Se trata, por tanto, de un estudio teórico basado en revisión bibliográfica. Para la búsqueda bibliográfica se siguió la siguiente estrategia de registro de información:

- Se realizó una búsqueda automatizada en la bases de datos Medline, Elsevier Doyma, CINHALL y Biblioteca Cochrane Plus.
- También se realizó una revisión manual en páginas web de interés para el estudio como fue la AEPED (Asociación Española de Pediatría)
- Estudio de las referencias.
- Localización de las referencias más relevantes.

La elección en la búsqueda y selección de información, se debió a que, además de poseer carácter clínico y asistencial, los textos de información incluían aspectos relevantes en la salud y otras áreas relacionadas al mundo sanitario.

La búsqueda de información se realizó durante el primer trimestre de 2015 con los siguientes criterios para la selección de artículos: a) estar escritos en español, inglés y/o portugués, b) abordar una temática relacionada con el tema de estudio, c) ser el tipo de publicación para incluirla dentro del análisis de bibliografía, y d) tener acceso a texto completo. Por ende, quedando excluidos del análisis bibliográfico todos aquellos que no cumplan los criterios de inclusión anteriormente expuestos.

Para la búsqueda se utilizaron palabras clave como “Obesidad”, “Sobrepeso”, “Obesidad y sobrepeso infantil”, “Estándares de crecimiento” y “Prevalencia”.

Tras la búsqueda bibliográfica se realizó el análisis de la información más sobresaliente de las fuentes de información.

Durante dicho análisis se extrajo toda la información para llevar a cabo una familiarización con el contenido de los documentos. Posteriormente se realizó una clasificación preliminar de los documentos según su contenido y su cumplimiento con los criterios de inclusión en el estudio.

Tras esta primera evaluación se seleccionaron los documentos más relevantes, con la finalidad de eliminar todos aquellos documentos que no eran necesarios.

Finalmente, para la segunda evaluación, se verifico los datos individualmente de cada documento y se realizó la síntesis de la información para su posterior triangulación.

## **Resultados/ Estado de la cuestión**

El Índice de Masa Corporal (IMC) es el indicador internacionalmente mas aceptado para la cuantificación de exceso de peso. Su uso es tanto para la clínica como la epidemiológica, además buen indicador para la comparación de resultados entre estudios.

Los criterios aceptados internacionalmente son el propuesto por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (sobrepeso: valores de IMC, específicos por sexo y edad, > +1 desviación típica en la población

de referencia explicitada en el artículo citado; obesidad: valores de IMC, específicos por sexo y edad,  $> +2$  desviaciones típicas) (Sánchez, Jiménez, Fernández y Sánchez, 2013).

La IOTF (International Obesity Task Force) define que el sobrepeso en niños como un IMC comprendido entre P91 y P98 (percentiles 91 y 98), y siguiendo las recomendaciones de Cole en 2012 (Cole y Lobstein, 2012), la obesidad con  $P99 \geq$ , por medio de una extrapolación de los valores correspondientes a 25 y 30 kg/m<sup>2</sup> en el adulto, respectivamente. (Martos y Argente, 2011)

En España, además, está extendido el uso de las tablas publicadas por la Fundación F. Orbegozo, (Sobradillo, 2004) que son las utilizadas en el estudio en Kid (sobrepeso: IMC superior al percentil 85 de la población de igual edad y sexo, e inferior al percentil 97; obesidad: superarse el percentil 97), (Serra, 2003) y el recomendado por el Grupo Europeo de Obesidad Infantil (ECOG) que utiliza el percentil 85 como límite de sobrepeso y el percentil 95 como punto de corte para definir la obesidad (Marrodán, 2006)

Un estudio realizado en Cuenca entre escolares de 1992 a 2004 refiere encontrar una tendencia creciente del IMC, de forma que el percentil 85 en escolares de 10 años ha pasado de 19,5 kg/m<sup>2</sup> en varones y 20,5 kg/m<sup>2</sup> en mujeres del estudio de Hernández et al.1980, a 22,9 kg/m<sup>2</sup> y 23,0 kg/m<sup>2</sup> para varones y mujeres, respectivamente. (Martínez, 2006)

En la Región de Murcia, se realizó un estudio en niños de 2 a 14 años utilizando numerosos criterios para el sobrepeso y la obesidad infantil. Sus resultados son más elevados que los ofrecidos, con la referencia IOTF, por el estudio enKid, y la ENS-2006, para el conjunto de España. Esta última, en su muestra de la Región de Murcia, ofrece datos superiores (23,1% para sobrepeso y 12,4% para obesidad).(Espín, 2013)

Siguiendo los criterios de la IOTF (entre 2010 y 2011) un estudio realizado nacionalmente, la estrategia NAOS, con 7.659 niños, pero con una franja de edad entre 6 y 10 años, se observa que las cifras de prevalencia obtenidas son muy parecidas. Por los resultados que dicho estudio obtiene, observamos que el problema a nivel nacional se ha ido estabilizando en las últimas décadas y no aumentado como se podía suponer.

En las referencias citadas, tanto internacionalmente como a nivel nacional, los numerosos estudios afirman que la utilización del IMC juntos con otros parámetros, es el índice más aceptado para el diagnóstico de la obesidad y sobrepeso infantil.

Algunos estudios y sus autores, presentan ciertos inconvenientes a la hora de clasificar como obeso a los niños utilizando como indicador el IMC (IMC: peso en kg / talla en m<sup>2</sup>), no teniendo en cuenta medidas como la talla, el perímetro de cintura, pliegues abdominales, etc. Sin embargo, las dificultades para la medición de estas y la gran variabilidad que existe en su medida, ha llevado a los profesionales el uso casi exclusivo del IMC para la definición de obesidad desde el punto de vista de la epidemiología. (Marcos, 2013)

Además de la resistencia a utilizar el IMC para clasificar el sobrepeso y la obesidad infantil, la utilización de los criterios de la OMS y la IOTF son los más aceptados internacionalmente. A pesar de ello, existe controversia sobre cuál de los diversos estándares de crecimiento infantiles debe ser utilizado y qué puntos de corte establecer para su diagnóstico. (Lasarte, 2015)

El problema surge cuando se intenta establecer los niveles de normalidad para delimitar el estado patológico. (García, Vazquez, Galera y Alias, 2013).

### **Discusión y conclusiones**

A pesar de lo que evidencian los artículos citados, en nuestras comunidades autónomas no existe un consenso en la utilización de los estándares de obesidad y sobrepeso infantil.

La Guía de Práctica Clínica, que versa sobre la Prevención y el Tratamiento de la Obesidad Infantoyjuvenil (GPCOI), nos recomienda los estándares de Hernández de 1988. Sin embargo, un estudio realizado en Zaragoza en 2012 (Lasarte, 2015) refiere que según los resultados obtenidos, la utilización de

los estándares de Hernández infravalora un problema que tiene proporciones epidémicas dentro de su ámbito, por lo que sería necesario utilizar e incorporar los estándares de la OMS y la IOTF en la práctica clínica.

Numerosos estudios confirman que según sea la referencia utilizada, la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil varía considerablemente, por lo que coincidiendo con otros estudios (Sánchez, 2011) al ofrecer datos de obesidad deben especificarse las referencias utilizadas.

Los estudios de crecimiento deben seguir una metodología adecuada utilizando los criterios establecidos internacionalmente. Son elementos clave el tipo de estudio (longitudinal/transversal), la selección de la muestra, la precisión en la recogida de los datos, el tratamiento estadístico, el método de construcción de las gráficas...

Es necesario saber que presentar obesidad o sobrepeso es un factor añadido a padecer enfermedades en la edad adulta, como hipertensión arterial, diabetes, colesterolemia... Se ha evidenciado que un IMC elevado durante la infancia y seguidamente de la adolescencia, se ha asociado a un mayor porcentaje de grasa corporal, siendo este un factor añadido de las enfermedades cardiovasculares.

La obesidad es un factor de riesgo para presentar otras enfermedades con elevada morbimortalidad en la edad adulta y que originan un elevado gasto sanitario. Un índice de masa corporal (IMC) elevado en la infancia y la adolescencia se asocia a un mayor porcentaje de grasa corporal y es un factor de riesgo de enfermedad cardiovascular.

Es necesario un toque de atención a las autoridades y profesionales sanitarios que pese a sus esfuerzos por controlar la prevalencia al alza de la obesidad infantil, los datos parecen indicar que se está fracasando en el intento. El reciente informe de la OCDE de 2012 parece indicarlo también.

El ciclo asociativo entre los factores de riesgo cardiovascular en general, la obesidad en particular y las enfermedades cardiovasculares como primera causa de muerte en los países desarrollados impone la necesidad de extremar los esfuerzos para diseñar y ejecutar políticas públicas de salud que acierten a reducir este dramático problema, con el objetivo fundamental de salvar miles de vidas humanas todos los años y mejorar la salud y el bienestar de los ciudadanos y el secundario de ahorrar millones de euros a la sociedad.

A pesar de ello es necesaria la realización de estudios periódicos con criterios internacionalmente aceptados dada la importancia de tener datos actualizados de la prevalencia de obesidad infantil.

## **Referencias**

- Aranceta, J., Rodrigo, C. P., Majem, L. S., Barba, L. R., Izquierdo, J. Q., Vioque, J., ... De, E. (2003). Prevalencia de la obesidad en España: resultados del estudio SEEDO 2000. *120*(16), 608–612.
- Ariza, C., Ortega-rodríguez, E., Sánchez-martínez, F., Valmayor, S., Juárez, O., Pasarín, M. I., ... Poiba, P. (2015). La prevención de la obesidad infantil desde una perspectiva comunitaria. *Atencion Primaria*, *47*(4), 246–255. doi:10.1016/j.aprim.2014.11.006
- Cattaneo, a., Monasta, L., Stamatakis, E., Lioret, S., Castetbon, K., Frenken, F., ... Brug, J. (2010). Overweight and obesity in infants and pre-school children in the European Union: A review of existing data. *Obesity Reviews*, *11*(5), 389–398. doi:10.1111/j.1467-789X.2009.00639.x
- Cole, T. J., & Lobstein, T. (2012). Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatric Obesity*, *7*(4), 284–94. doi:10.1111/j.2047-6310.2012.00064.x
- Evaluación y seguimiento de la estrategia NAOS: conjunto mínimo de indicadores. (2013). Agencia Española de Seguridad Alimentaria Y Nutrición. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales E Igualdad. Madrid, 2013.
- Espín Ríos, M. I., Pérez Flores, D., Sánchez Ruíz, J. F., & Salmerón Martínez, D. (2013). [Prevalence of childhood obesity in the Murcia Region; an assessment of different references for body mass index]. *Anales de Pediatría (Barcelona, Spain : 2003)*, *78*(6), 374–81. doi:10.1016/j.anpedi.2012.09.007
- García, E., Vazquez, M. a, Galera, R., Alias, A., & Et Al. (2013). Prevalencia de sobrepeso y Obesidad en niños y adolescentes de 2 a 16 años. *Endocrinol Nutri*, *44*(3), 1–6.
- Lasarte-Velillas, J. J., Hernández-Aguilar, M. T., Martínez-Boyer, T., Soria-Cabeza, G., Soria-Ruiz, D., Bastarós-García, J. C., Lasarte-Sanz, I. (2015). Estimación de la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en un

sector sanitario de Zaragoza utilizando diferentes estándares de crecimiento. *Anales de Pediatría*, 82(3), 152–158. doi:10.1016/j.anpedi.2014.03.005

Marcos, M., Asencio, M. J., Buj, M. A., Marzo, C., Lara, J. M. R., Sanchez Garre, M., & Ibañez, L. (2013). Proyecto de prevención de la obesidad infantil. (POIM/2013) “Lo antes posible .” *Consoci Sanitari de Terrasa, Hospital de Terrasa*, 1–19.

Marrodán Serrano, M. <sup>a</sup>., Mesa Santurino, M. <sup>a</sup>., Alba Díaz, J. a., Ambrosio Soblechero, B., Barrio Caballero, P. a., Drak Hernández, L., González-Montero de Espinosa, M. (2006). Diagnóstico de la obesidad: actualización de criterios y su validez clínica y poblacional. *Anales de Pediatría*, 65(1), 5–14. doi:10.1157/13090892

Martínez Vizcaíno, V., Salcedo Aguilar, F., Franquelo Gutiérrez, R., Torrijos Regidor, R., Morant Sánchez, A., Solera Martínez, M., & Rodríguez Artalejo, F. (2006). Prevalencia de obesidad y tendencia de los factores de riesgo cardiovascular en escolares de 1992 a 2004: estudio de Cuenca. *Medicina Clínica*, 126(18), 681–685. doi:10.1157/13088770

Martos-Moreno, G. a., & Argente, J. (2011). Obesidades pediátricas: de la lactancia a la adolescencia. *Anales de Pediatría*, 75(1). doi:10.1016/j.anpedi.2011.03.018

Ruiz, J. S. F. (2011). La salud en todas las políticas: Informe SESPAS 2010. *Semergen*, 37(7), 331–332. doi:10.1016/j.semerg.2011.07.001

Sánchez González, E., Carrascosa Lezcano, a, Fernández García, J. M., Ferrández Longás, a, López de Lara, D., & López-Siguero, J. P. (2011). [Spanish growth studies: the current situation, their effectiveness and recommendations for their use]. *Anales de Pediatría (Barcelona, Spain: 2003)*, 74(3), 193.e1–16. doi:10.1016/j.anpedi.2010.10.005

Sánchez-Cruz, J. J., Jiménez-Moleón, J. J., Fernández-Quesada, F., & Sánchez, M. J. (2013). Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España en 2012. *Revista Espanola de Cardiología*, 66(5), 371–376. doi:10.1016/j.recesp.2012.10.016

Serra Majem, L., Ribas Barba, L., Aranceta Bartrina, J., Pérez Rodrigo, C., Saavedra Santana, P., & Peña Quintana, L. (2003). Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del Estudio enKid (1998-2000). *Medicina Clínica*, 121(19), 725–732. doi:10.1016/S0025-7753(03)74077-9

Sobradillo, B., Aguirre, A., Uresti, U., Bilbao, A., Fernández-Ramos, C., Lizarraga, A., ... Hernández, M. (2004). *Curvas y tablas de crecimiento. Estudios longitudinal y transversal. Bilbao: Fundación Faustino Orbeago Eizaguirre. Isbn 84-607-9967-0.*



## **Sexualidad y Envejecimiento**



## **CAPÍTULO 66**

### **La educación sexual: Requisito indispensable para mantener relaciones satisfactorias en adolescentes**

Ignacio Pichardo Bullón\*, María Antonia López Luis\*\*, Rosa María Piulestán Nieto\*\*, y  
Cristina Martínez García\*\*

*\*Diplomado en Enfermería (España), \*\*Enfermera en Unidad de Gestión  
Clínica “El Olivillo”, Cádiz (España)*

#### **Introducción**

La etapa de la adolescencia conlleva muchos cambios, crecimientos y oportunidades varias y, con bastante asiduidad riesgos para la salud, tanto sexual como reproductiva (Rodríguez y Álvarez, 2006) ya que es un periodo de la vida donde se realiza la búsqueda de nuevas experiencias y la asunción de riesgos (Dick, Ferguson y Ross, 2006). Debido a ello, junto con la práctica sin control y la dificultad de acceso a los servicios de salud, los adolescentes, son más vulnerables a contraer enfermedades derivadas de la práctica sexual (Glasier, Gülmezoglu, Schmid, Garcia y Van-Look, 2006), también llamadas enfermedades de transmisión sexual (ETS).

La OMS, ha estimado que cada año aparecen alrededor de 340 millones de enfermedades de transmisión sexual reversibles y unos 5.3 millones de nuevos casos de personas con el virus de la inmunodeficiencia humana (Cruz, Yanes, Isla, Hernández y Turcios, 2007).

Son un conjunto de más de 30 enfermedades clasificadas, el cual tienen un punto en común, que es su mecanismo de transmisión, como es, la vía sexual (Ickowicz y Rocha, 2004).

En los países en proceso de desarrollo es donde se concentran el mayor número de nuevos casos de enfermedades de transmisión sexual, en torno al 90%, debido a factores sociodemográficos como la sobrepoblación, el umbral de pobreza, las migraciones, aumentando así las conductas sexuales de riesgo (Ickowicz y Rocha, 2004).

En la salud pública cada vez se pone más de manifiesto los efectos y complicaciones que acompañan a este grupo de enfermedades con un gran número de comorbilidades asociadas, como esterilidad, aborto, ceguera, cáncer, lesiones cerebrales e incluso llegando muchas veces a la muerte (Calderón, 2002).

Por ello, para frenar este avance, los movimientos han de estar dirigido en torno a la prevención, donde la información y los métodos anticonceptivos de barrera como el preservativo masculino son, hoy día, la mayor baza para prevenir este tipo de enfermedades (Finger, 2001).

Según las tendencias mundiales, se suelen iniciar las relaciones sexuales a temprana edad. Según la zona geográfica en donde nos encontremos, existen mayores incidencias de inicios precoces. Por ejemplo, los adolescentes de África y América son más proclives a iniciar tempranamente sus relaciones sexuales, un 11 % de las adolescentes han iniciado relaciones sexuales antes de los 13 años aproximadamente, en contra posición a los países de Europa como España que la media es de 17 años. Se cree que a mayor libertad sexual en los adolescentes de nuestra sociedad, el inicio de las relaciones sexuales es más precoz, observando que tanto una educación muy permisiva como muy autoritaria, favorece la precocidad de la actividad sexual (Puentes, Domínguez, Rodríguez y Correa, 2012).

Según el Programa Conjunto De Las Naciones (2008), la infección del virus de inmunodeficiencia humana (VIH) constituye una epidemia donde su principal modo de transmisión es la vía sexual, dicho virus continúa siendo unos de los principales problemas sanitarios y sociales, en la mayor parte de los países del mundo. África ocupa el primer puesto con una prevalencia que va desde el 15 hasta el 30% del total de la población.

También existen otras dos formas de transmisión del VIH, aparte de la sexual, como sería (Soberón, 1988):

- a) Por exposición a sangre o hemoderivados a través de agujas contaminadas, de personas que estén previamente infectadas por el virus.
- b) Por transmisión materno-infantil

En Europa Occidental, España es el país que presenta mayor tasa de prevalencia, con que lo se ha convertido en objetivo prioritario para instituciones sanitarias y gubernamentales (Bermúdez y Teva-Álvarez, 2003; Bermúdez y Teva, 2004).

Los mayores factores de riesgo para las ETS y el VIH son:

- 1) Inicio temprana en relaciones sexuales (15 años o antes), el cual se ha asociado con mayor número de parejas sexuales. (O'Donnell, O'Donnell y Stueve, 2001; Pettifor, Van de Straten, Dunbar, Shiboski y Padian, 2004).
- 2) Relaciones sexuales bajo el efecto del alcohol u otras drogas (O'Donnell, O'Donnell y Stueve, 2001).
- 3) Múltiples parejas ocasionales (Kelley, Borawski, Flocke y Keen, 2003).

También se ha estudiado varios factores sociodemográficos en relación con las conductas sexuales de riesgo como son el estatus socioeconómico de los padres, el sexo, la edad, el tipo de hábitat, la religiosidad y el tipo de centro educativo al que acuden (público/privado) (Teva, Bermudez y Buela-Casal, 2009).

Además, una buena educación sanitaria en la utilización de anticonceptivos de barrera es primordial, ya que proporcionan una protección elevada, siendo ésta mayor en los anticonceptivos de barrera masculinos que con los femeninos (OMS, 1998).

Por todo lo expuesto, los adolescentes necesitan programas enfocados a atender sus necesidades de salud y haciendo especial hincapié a sus necesidades sexuales y reproductivas, así como una buena educación para que asuman comportamientos responsables, fortaleciendo sus vínculos con la pareja, familia y comunidad (Rodríguez y Álvarez, 2006).

## **Objetivos**

### *General*

Conocer los conocimientos de salud reproductiva y sexualidad de adolescentes de 3º y 4º de la E.S.O. de un Instituto de Secundaria de la ciudad de Cádiz, así como sus prácticas de riesgos y de salud.

### *Específicos*

Analizar el perfil de los alumnos incluidos en la intervención.

## **Método**

### *Participantes*

La población a estudio son aquellos alumnos pertenecientes a las clases de 3º y 4º de E.S.O de un Instituto de educación secundaria público de la ciudad de Cádiz, donde nuestros criterios de exclusión son los alumnos que no quieran participar en la realización de la encuesta, que falten el día que acudimos para impartir la intervención o que los padres/tutores no autoricen a sus hijos para la participación.

Entre las 4 clases (2 clases de 3º ESO y 2 clases de 4º ESO) sumamos un total de 93 alumnos, de los cuales, en nuestras dos visitas al centro educativo, participaron en el estudio 87 alumnos ya que 6 de ellos, entre las cuatro clases, faltaron por diversos motivos.

De los 87 adolescentes del estudio, 52 eran hombre y 35 mujeres.

### *Instrumentos*

Los instrumentos utilizados en nuestro estudio son:

- Un cuestionario realizado por los profesionales sanitarios que llevamos a cabo el estudio el cual consta de 8 preguntas abiertas donde el adolescentes pueda contestar libremente la respuesta que deseen, con el que valoramos tanto los conocimientos que mantienen sobre anticonceptivos y las ETS, como conocer cómo actúan los adolescentes con respecto a la sexualidad. (Anexo 1)
- Consentimiento informado firmado por parte de los padres de los alumnos menores de edad.

### *Procedimiento*

Debido a la falta de educación sexual que existe en los jóvenes y el aumento significativo de las ETS y las IVE, tres enfermeros de atención primaria pertenecientes al *Distrito de Bahía de Cádiz- La Janda*, decidimos pasar una encuesta a los adolescentes a través de un Instituto de Secundaria perteneciente a nuestra Zona Básica de Salud para valorar los conocimientos que mantienen.

El siguiente paso, fue ponernos en contacto con el Instituto para obtener la aceptación del equipo directivo del mismo y concretar varios días y la hora para realizar la intervención. Se les facilita a los tutores de las cuatro clases el consentimiento informado escrito para que los padres de los alumnos menores de edad lo firmen.

Acudimos dos días diferentes para pasar los cuestionarios (primer día a las 2 clases de 3º E.S.O y segundo día para 4º E.S.O.). Se utilizaron 15-20 minutos para la contestación a las respuestas.

### *Análisis de datos*

Vamos a realizar un estudio descriptivo de la población a estudio con una metodología cuantitativa y con un corte transversal.

Los datos fueron registrados utilizando como soporte informático *Microsoft Word* y *Microsoft Excel* y analizados a través del programa estadístico *PASW ESTADISTIC 18.0* para Windows.

Las variables a estudio fueron: Edad, sexo, edad de inicio de las primeras relaciones sexuales, utilización del preservativo, métodos anticonceptivos que conocen, fuentes de información sobre sexualidad y enfermedades de transmisión sexual conocidas.

### **Resultados**

Como resultados más relevantes, pudimos observar que los adolescentes de nuestro estudio comienzan las relaciones sexuales de forma precoz, siendo la edad más frecuente de 16 años en 29 hombres (55,77%) y de 15 años en 27 mujeres (77,14%). Añadir que 6 (5,22%) adolescentes, 2 mujeres y 4 hombres, comenzaron sus relaciones sexuales a los 14 años.

En los últimos 12 meses, la mayoría habían utilizado el preservativo algunas veces con un 86,20%. Importante resaltar que no lo utilizaban nunca un 6,89% (6 adolescentes).

En cuanto al conocimiento que mantienen de los anticonceptivos existentes, el más conocido era el preservativo masculino (100%), seguido de las píldoras anticonceptivas (44,83%), de los preservativos vaginales (20,69) y del DIU con un (8,7%).

La mayoría de los adolescentes piensan que el anticonceptivo idóneo es el preservativo masculino con un 51,72%, seguido de las píldoras anticonceptivas con un 27,58%.

Sobre el conocimiento de las enfermedades que pueden adquirirse mediante las relaciones sexuales, 76 (87,36%) adolescentes nombraron el SIDA, 5 (5,75%) la sífilis, 3 (3,45) la gonorrea y el resto lo dejó en blanco (3,45%).

Las vías de transmisión de información a los estudiantes del estudio sobre los aspectos relacionados con la de sexualidad, en el caso de las mujeres, en orden de frecuencia, fueron la madre (4,59%), los

profesores (2,70%), la televisión (1,89%) y las amigas (0,81%), en el caso de los hombres, el padre (5,77%), la madre (2,31%), los amigos (0,96%), los profesores (0,58%) y la televisión (0,38%).

Los adolescentes de nuestro estudio, en su mayoría, piensan que saben poco de las enfermedades de transmisión sexual con un 91,95%.

Las causas principales por la que los adolescentes de nuestro estudio no utilizaron preservativo en la última relación sexual fueron: no les gusta usarlo (68,96%), el 19,54% no tenían preservativo en el momento y un 8,04 % habían tenido una relación inesperada.

EL 95,40% no tenían preservativo guardado cerca en el momento de realizar la encuesta.

### **Discusión**

Una vez finalizado el análisis de los resultados del estudio, podemos concluir que la edad de inicio entre los adolescentes de mantener relaciones sexuales, es muy temprana, llegando a tener un porcentaje de 5,22 con respecto a adolescentes que habían iniciado sus relaciones con 14 años. Comparándolo con nuestra bibliografía, podemos observar que el inicio de las relaciones sexuales en nuestra muestra es más precoz que la media en Europa (Puentes, Domínguez, Rodríguez y Correa, 2012); esto con lleva a que nuestros adolescentes deben recibir una buena educación sexual más tempranamente.

En nuestro estudio, un 71,26% utilizaron preservativo en su primera relación coital, además del 86,20% de los adolescentes que habían utilizado el preservativo algunas veces en los últimos 12 meses. Este método de barrera, nos asegura una doble prevención de embarazos no deseados e infecciones de transmisión sexual, pudiendo disfrutar de unas relaciones sexuales más satisfactorias. Los adolescentes, según el estudio, están concienciados que es el método de anticoncepción más idóneo, sin embargo, un alto porcentaje nos indica que no les gusta utilizarlo. Además solo un 5,6% llevaban un preservativo encima, por lo que en relaciones coitales inesperadas no pueden gozar de su uso. Como bien explica la OMS, los métodos de barrera son muy buena opción tanto para prevenir embarazos como para evitar las enfermedades de transmisión sexual (OMS, 1998), por lo que debemos fomentar su uso como educadores de la salud.

En cuanto al conocimiento de las enfermedades de transmisión sexual, un alto porcentaje reconoce tener pocos conocimientos sobre las mismas, siendo la más nombrada el SIDA, seguida de la sífilis y la gonorrea. No se nombraron ninguna otra enfermedad de transmisión sexual.

Se puede apreciar que existe una mayor comunicación, con lo referido a la sexualidad, con la figura parental del mismo sexo que el adolescente. La disfunción de información en la familia sobre el tema, son factores muy influyentes en el inicio, o no, de la actividad sexual precoz y el embarazo, u otras conductas de riesgo. Los profesores ocupan también un puesto importante a la hora de difundir una buena educación sexual, así, el Ministerio de Educación está aumentando los programas de estudio sobre este tema. Según nuestra bibliografía, es importante no mantener una educación sexual muy autoritaria, siendo la sexualidad un tema “tabú” entre las familias de nuestros adolescentes, ya que favorece las relaciones precoces y la inexperiencia sexual, llevando a cabo conductas sexuales de riesgo (Puentes, Domínguez, Rodríguez y Correa, 2012).

Muy llamativo en el estudio fue que la transmisión de información a través del médico ocupó un lugar muy bajo, siendo un papel primordial del médico/enfermero de atención primaria y comunitaria, lo que demuestra la necesidad de mejorar esta labor.

Por último, podemos concluir que sí existe un inicio precoz de las relaciones sexuales en adolescentes, los cuales tienen pocos conocimientos acerca de todos los anticonceptivos existentes como de la mayoría de las enfermedades de transmisión sexual y como profesionales de la salud, es nuestra labor implicarnos en la educación sexual de los adolescentes para que puedan disfrutar de unas relaciones sexuales satisfactorias y saludables, sin riesgos de enfermedades o embarazos no deseados.

### **Referencias**

Bermúdez, M.P. y Teva, I. (2004). Situación actual del SIDA en España: análisis de las diferencias entre comunidades autónomas. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 4, 553-570.

Bermúdez, M.P. y Teva-Álvarez, I. (2003). Situación actual del VIH/SIDA en Europa: análisis de las diferencias entre países. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 3, 89-106.

Calderón, E. (2002). Diagnóstico, tratamiento y prevención de las infecciones de transmisión sexual. *Rev Fac Med UNAM*. 45(3), 110-7.

Cruz-Hernández, J., Yanes-Quesada, M., Isla-Valdés, A., Hernández-García, P. y Turcios-Tristá, S. E. (2007). Anticoncepción y enfermedades de transmisión sexual. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 23(2), 0-0.

Dick, B., Ferguson, J. y Ross, D.A (2006). Introduction and rationale. In Dick, B., Ferguson, J. y Ross, D.A (Eds.), *Preventing HIV/AIDS in young people. A systematic review of the evidence from developing countries* (pp. 1-14). Geneva: World Health Organization.

Finger, W. (2001). El condón protege contra las ITS. *Network en español*, 20(4), 1-12.

Glasier, A., Gülmezoglu, A.M., Schmid, G.P., García-Moreno, C. y Van-Look, P. (2006). Sexual and reproductive health. *A matter of life and death. Lancet*, 368, 1595-1607.

Ickowicz, D., Roche, N., Ickowicz, D., y Roche, N. (2004). Enfermedades de transmisión sexual. En Ickowicz, D. y Rocha, M. (Eds.), *Enfermedades de transmisión sexual* (pp. 1-3). Costa Rica: CIMED.

Kelley, S.S., Borawski, E.A., Flocke, S.A. y Keen, K.J (2003). The role of sequential and concurrent sexual relationships in the risk of sexually transmitted diseases among adolescents. *J Adolesc Health*. 32, 296-305.

O'Donnell, L., O'Donnell, C.R. y Stueve, A (2001). Early sexual initiation and subsequent sex-related risk among urban minority youth: The reach for health study. *Fam Plan Perspect*, 33, 268-275.

OMS (1998). Control de ETS y atención primaria de salud para las mujeres: experiencia y desafíos. *Out Look*, 15(2).

Pettifor, A. E., Van der Straten, A., Dunbar, M. S., Shiboski, S. C., y Padian, N. S. (2004). Early age of first sex: a risk factor for HIV infection among women in Zimbabwe. *Aids*, 18(10), 1435-1442.

Programa Conjunto De Las Naciones Unidas (2008). *Informe sobre la epidemia mundial de SIDA 2008*. World Health Organization.

Puentes-Rizo, E., Domínguez, B.E., Rodríguez-de-Celis, Y. y Correa-Jáuregui, M. (2012). La sexualidad en adolescentes de la secundaria básica " Viet Nam". *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 28(4), 599-610.

Rodríguez, A. y Álvarez, L. (2006). Percepciones y comportamientos de riesgos en la vida sexual y reproductiva de los adolescentes. *Rev Cubana Salud Pública*, 32(1).

Soberón, G. (1988). SIDA: características generales de un problema de salud pública. *Salud Publica Mex*, 30, 504-512.

Teva, I., Bermúdez, M.P. y Buela-Casal, G. (2009). Variables Sociodemográficas y Conductas de Riesgo en la Infección por el VIH y las Enfermedades de Transmisión sexual en adolescentes. España. *Rev Esp Salud Pública* 83(2), 309-320.

## **ANEXO**

### **1.- Test para adolescentes (Elaboración propia):**

Sexo: Masculino \_\_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_

1. ¿A qué edad tuviste tus primeras relaciones sexuales?
2. ¿Sueles utilizar preservativos? Con qué frecuencia lo sueles utilizar (últimos 12 meses)
3. ¿Qué métodos anticonceptivos conoces?
4. ¿Qué método anticonceptivo piensas que es mejor utilizar?
5. ¿Qué enfermedades de transmisión sexual conoces? ¿Crees que sabes mucho sobre ellas?
6. ¿De quién recibes información sobre temas de sexualidad?
7. Cuando no utilizas preservativo... ¿A qué se debe?
8. ¿Llevas un preservativo en este momento?

## CAPÍTULO 67

### Menopausia y su repercusión en la Mujer

Maria Rosa Berenguel Martínez\* y Antonia Berenguel Martínez\*\*

*\*Diplomada en Enfermería (España), \*\*Graduada en Enfermería (España)*

#### Introducción

Definiendo la menopausia como el cese permanente de las menstruaciones con pérdida de la función ovárica; y sólo después de un año sin las menstruaciones, es cuando puede considerarse a una mujer menopáusica. Por lo tanto, la menopausia no es más que un momento en la vida de la mujer; el día de su última menstruación, así se refleja en “la edad crítica” (Botella, 1990; Roberts, 2007).

En cambio, el climaterio, frecuentemente confundido con la menopausia, es un periodo que marca la transición paulatina de la capacidad reproductora de la mujer a la no reproductora, caracterizado por importantes cambios hormonales (Capote, Segredo y Gómez, 2014). Se inicia generalmente de 3 a 5 años antes de la menopausia y puede durar hasta 10 años después de la misma, por lo que abarca un periodo muy amplio que incluye la pre menopausia y la postmenopausia. (Florido, García y Rivas, 2007; Bailón, 2004)

La menopausia es un periodo en la vida de la mujer que lleva asociado, entre otros trastornos, sofocos, sequedad vaginal, insomnio ó malestar muscular y articular, y otros aspectos psicológicos como la depresión o tristeza (Dupuy, 2000; Arnedillo, 2001; Dominguez, 2005; Altarriba, 2004; Morilla, 2009), factores por los cuales queremos estudiar cómo influyen en un grupo de mujeres en estado de climaterio y tras la menopausia, en la Ciudad Autónoma de Melilla, pertenecientes a la Asociación de Mujeres Menopáusicas, para comprobar cómo se sienten tanto a nivel físico como psicológico ante esta nueva fase a la que se enfrentan las mujeres fértiles.

También es interesante ver cómo afecta esta etapa de la mujer en mujeres de diferentes culturas (Leyva, 2008).

Se han barajado posibles hipótesis para la realización de este estudio.

Las hipótesis sobre las que hemos trabajado son las siguientes:

Durante el climaterio y tras la menopausia:

- Desaparece la apetencia sexual por parte de la mujer.
- Aparecen problemas de sueño.
- Síntomas como sofocos, cansancio, apatía, cefaleas están presente en este periodo.
- Se entra en una etapa de depresión donde te sientes menos mujer.
- Están informadas y prevenidas por personal sanitario.
- Las mujeres que van a la Asociación tienen mejor respuesta a la apetencia sexual, comparado con las que no van.
- Las mujeres que pertenecen a la Asociación tienen menos problemas emocionales.

#### Objetivos

Conocer cuáles son los síntomas más comunes de la menopausia en la mujer.

Comprobar si las mujeres reciben la suficiente información a cerca del tema por parte del personal sanitario.

#### Método

### Participantes

El estudio lo hemos realizado en la población de Melilla, donde nos hemos dirigido a la Asociación de Mujeres Menopausia, contactando con las mujeres en 2 sesiones. Han participado 42 mujeres de entre 46 -60 años. Además, se ha tenido en cuenta su situación laboral.

Edad:

40-45 años                      46-50 años                                      51-55 años                                      56-60años

Trabaja usted de:

Ama de casa                      Funcionario                                      Otros

Estas mujeres que pertenecen a la asociación, cuentan con la ayuda y la información de profesionales sin ánimo de lucro que se encargan de dar apoyo emocional y psicológico, además de dar la oportunidad de intercambiar sensaciones vividas por algunas mujeres que ya han pasado por este proceso y mujeres que aún están atravesando el mismo.

<i>Edad</i>			
40-45	46-50	51-55	56-60
0%	4	35%	61%

- Trabaja usted de:

Ama de casa 71%

Funcionario 14%

Otros 14%

### Instrumentos

Hemos pensado mucho en la forma de recabar la información y en el modo de recoger los datos para el estudio, de manera que las mujeres puedan expresar de forma clara y concisa sus vivencias en esta etapa, y que nos sirva esta información recogida de lo más fiel y rigurosa para la elaboración de este estudio.

Para recoger información hemos utilizado un cuestionario de elaboración propia con 17 ítems en las que incluye edad de la mujer actual y la edad a la que padeció la menopausia, así como el climaterio (ANEXO 1).

### Procedimiento

Se solicitó permiso a la presidenta de la asociación y a todos sus integrantes, siendo la participación del mismo de forma voluntaria y anónima, garantizando así la confidencialidad de los datos.

### Análisis de datos

Realizamos un estudio observacional descriptivo ya que se ha utilizado un elaborado cuestionario de ítems en los que se ha procedido a describir síntomas, signos y pensamientos a cerca de sus vivencias en esta etapa de la vida de la mujer

### Resultados

- ¿A qué edad padeció la menopausia?

50 años de media

- ¿Aumentó de peso tras la menopausia?

Si 62% no 38%

- ¿Le cambio el humor?

Si 52% no 48%

- ¿Padeció nerviosismo en ciertos momentos?

Si 61% no 15% a veces 24%

- ¿Ha desaparecido la apetencia sexual?

Si 55% no 22% a veces 23%

- ¿Padece o ha padecido problemas con el sueño?

Si 61% no 16% a veces 23%

- ¿Padece o ha padecido sofocos?

Si 62% no 29% a veces 9%

- ¿Padece o ha padecido problemas con el estado emocional?

Si 38% no 29% a veces 33%

- ¿Le ha causado depresión o angustia en algún momento?

Si 52% no 48%

-¿Se ha sentido menos mujer desde entonces?

Si 0% no 100%

- De los siguientes síntomas, elija aquellos que ha padecido antes o durante la menopausia.

Sofocos 71% sudoración 66% insomnio 64%

Desgana 52,3% cansancio 52,3% mal estar general 52,3%

Cambios de humor 61% tristeza/apatía 57% depresión 38%

Dolor de cabeza 33% osteoporosis 0%

- ¿Ha sentido usted que su médico le ha informado y atendido correctamente?

Si 29% no 71%

- Valore las secuelas negativas /dolor

1 25% 2 6% 3 40% 4 6% 5 23%

-En general, cree usted que ha sobrellevado bien la menopausia?

Si 81% no 9%

En cuanto a la edad, nos encontramos con mujeres en la asociación con tramo no superior a los 60 años de edad, y con un inicio de la menopausia con 40 años.

Por la peculiaridad que presenta la población de la ciudad de Melilla, hemos visto conveniente aclarar también de entre las mujeres, cuál es su situación laboral. En la Asociación de Mujeres Menopausia, hay mujeres de diferentes culturas. Es esta premisa la que hace más atractiva la recogida de datos y muy gratificante el haber trabajado en este estudio con este tipo de población.

Se observa en los resultados que hay un aumento de peso, pero no es excesivo, frente a las mujeres que no han sufrido un aumento de su peso corporal.

Decir que, hay un cierto equilibrio ante el ítem del cambio de humor en esta fase de la vida. Había un cierto “mito” en cuanto a los constantes cambios de humor en esta fase como algo muy representativo.

Sí vemos que hay un cierto incremento en mujeres que se ven afectadas en cuanto a conciliar el sueño, y un cierto decrecimiento en cuanto a la apetencia sexual.

En cuanto al estado emocional, decir que el resultado obtenido es un porcentaje de mujeres que han presentado cambios en este sentido, de forma muy equitativa frente a las mujeres que no siempre lo han manifestado, y a la vez casi con valores parecidos en mujeres que no lo han padecido.

También se pone de manifiesto en el resultado del ítem “depresión” o “angustia”, que casi la mitad de mujeres no han presentado este síntoma, frente a la otra mitad que así lo han manifestado.

En cuanto a “sentirse menos mujer”, es de gran relevancia el resultado de las encuestadas, ya que en su totalidad, las mujeres han contestado que *no* sienten este sentimiento en esta etapa.

Los sofocos sí son un síntoma que coinciden en sufrir un elevado número de mujeres, según el estudio realizado. Son los síntomas que más coinciden las mujeres encuestadas en haber presentado o estar presentando, es un valor elevado, el más elevado de los síntomas descritos en este cuestionario, casi un  $\frac{3}{4}$  de las mujeres.

La sudoración, está unos 10 puntos por encima de la media, de los síntomas manifestados por las encuestadas.

La tristeza y/o la apatía la manifiestan más de la mitad de las mujeres encuestadas, frente a la depresión, que cuyo valor está por debajo.

El dolor de cabeza lo manifiestan haber padecido o padecerla en esta fase un 33% de mujeres.

En cuanto a presentar osteoporosis durante esta etapa, ninguna de las mujeres que han participado en esta encuesta han manifestado padecerla.

El cansancio es un síntoma que manifiestan padecerlo la mitad de mujeres que han participado en este estudio, siendo este un tema en el que los estudios realizados ponen de manifiesto como uno de los síntomas que más se repite entre las mujeres que pasan por este proceso.

Cuando se le ha preguntado en este cuestionario a las mujeres sobre si están satisfechas con la información y la atención que su médico de familia le ha proporcionado sobre la menopausia, un  $\frac{3}{4}$  de las mujeres manifiestan que No. Este resultado es un tanto impactante y que invita a la reflexión.

### **Discusión/ Conclusiones**

Existe cierta literatura que indica que no hay una experiencia similar universal en cuanto a la aparición de síntomas y signos de la menopausta (Moure et al., 2010), los resultados obtenidos no afirman esto.

Es muy interesante el estudio realizado por otros autores (Morilla et al., 2009) en un estudio comparativo que llevaron a cabo sobre mujeres en el climaterio haciendo hincapié entre mujeres musulmanas y cristianas, donde las primeras mencionadas presentaban en mayor porcentaje una mayor irritabilidad y alteraciones del ánimo, frente a las mujeres cristianas.

Respecto a los síntomas relacionados con la pre o menopausia coincidimos con otros estudios como el de Lugones (2005) y que estos son solapados con la práctica de ejercicio así es como lo sobrellevan las mujeres encuestadas en nuestro estudio ya que manifiestan practicar ejercicio físico con asiduidad. Según el Dr. *Sánchez Borrego* médico adjunto de la unidad del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Comarcal de Melilla “el objetivo es fomentar la formación de los especialistas implicados en el tratamiento de los posibles trastornos que pueden presentarse en la mujer menopáusica y, a través de estos especialistas, promover el conocimiento y la educación sanitaria de la mujer en torno a la menopausia”, hecho que consideramos necesario ya que el 71% de las mujeres encuestadas en la ciudad de Melilla nos comunican la falta de información por parte del personal sanitario.

Revisando la literatura encontramos que los trastornos del sueño son mencionados como algo muy común del climaterio, pero no se observa que se asigne la importancia que ellos conllevan. Al revisar la

frecuencia de consulta por los síntomas, encontramos que los estados depresivos se presentan en 72%, los sofocos en el 69%, la sudoración en el 58% y en cuarto lugar el insomnio con el 63%<sup>8</sup>; Goonaratna (1999) encontró el insomnio en primer lugar con 57,5%, seguido del dolor articular con 55,8%, el sudor nocturno con 55,6%, los bochornos con 40,2%, la irritabilidad en un 35% y la cefalea en 33%; este autor es de los pocos que le dan la importancia que se merece a este síntoma, el cual afecta el estilo de vida de la mujer. Salvatierra (1990) incluye el insomnio entre los síntomas psicológicos, dejándolo en último lugar, colocando en primer puesto la disminución del rendimiento ¿por el insomnio?, seguido de astenia, nerviosismo y depresión.

A diferencia de lo que dice Martín (2003), “una buena autoestima y una correcta educación sanitaria en esta etapa permitirán a la mujer cuidar su entorno afectivo y disfrutar de su sexualidad de una manera global “nuestras encuestadas no reflejan baja autoestima en sus resultados depresivos, sí manifiestan en un 78% que se ve reducida su sexualidad

Tras realizar nuestro estudio, llegamos a las siguientes conclusiones:

- Según la hipótesis inicial de que a la mujer le desaparece la apetencia sexual, demostramos que sí estamos en lo cierto, puesto que ha sido un 78% que afirma que le ocurre siempre o a veces frente a 22% que muestran que no.

- El insomnio que han padecido nuestras encuestadas según los datos obtenidos es del 64%. Resultado elevado que pone de manifiesto la importancia de este síntoma en esta etapa de la mujer.

- De todos los factores que intervienen en el climaterio el que más se padece es el sofoco con un 71%.

- Los datos obtenidos referente a padecer depresión con solo un 33% anulan nuestra hipótesis de que la depresión es un síntoma presente en la mayoría de las mujeres, demostrándonos con un 100% de las encuestadas, que en ningún momento se han sentido menos mujeres por el hecho de tener la menopausia. Es un resultado importante que nos aporta mucha información acerca de este síntoma que parecía a priori que iba a ser elevado, por lo que se dice de forma muy popular y con frecuencia.

- Otro hecho curioso es que el 71% de las encuestadas nos presentan su desinformación por parte del personal sanitario. Al contrario de la información recibida y ayuda con actividades que les presta la asociación a la cual pertenecen. Esto pone de manifiesto la importancia del modo de proceder por parte de las instituciones sanitarias acerca de este tema. La mujer, según el estudio realizado, debería de recibir más apoyo a través de la información, para que el proceso de menopausia sea menos traumático, y se afronte con más naturalidad aún.

Hay un resultado que sorprende y es en cuanto a la pregunta de si en general ha sobrellevado bien la menopausia, a lo que un muy elevado valor de un 81% ha contestado que Sí lo ha llevado bien, frente a un 9%, que manifiesta que No. La verdad es que este resultado nos ha sorprendido mucho, esto demuestra que en los últimos tiempos, incluso en los últimos años este tema es cada vez más debatido, estudiado y analizado con estudios muy actuales y de muy buena calidad en la elaboración de los mismos.

Hay mucha literatura al respecto por la gran relevancia en la vida de la mujer cuando pasa por el proceso de la menopausia, mitos, desinformación, y sobre todo disparidad en cuanto a la forma de tratar el tema a lo largo del tiempo, hasta la actualidad.

### **.Referencias**

- Bailón, E. (2004). ¿Se debe tratar la menopausia?. Atención Primaria, 33(4), 203-208.
- Botella, J. (1990). La edad crítica. Climaterio y menopausia. La edad crítica. Climaterio y menopausia. Editorial Salvat, Barcelona, España., 205-206.
- Capote, M.I., Segredo, A.M. y Gómez, O. (2011). Climaterio y Menopausia. Revista cubana, Med Gen Integr., 27(4), 543-557).

- Dupuy, M.J. (2000). Menopausia, ¿lo sabemos todo?. *Matronas Profesión*, 2, 4-12.
- Morilla, A.F., Morilla, M.M., Nafria, M.I., García, G., López, I.M. y Ortega, M. (2009). Vivir el climaterio en una sociedad multicultural. Retos e implicaciones enfermeras. *Paraninfo Digital*, 7.
- Altarriba, M. y Cerdeña, C. (2004). Anticoncepción y Atención Primaria. I Jornada de Actualización. *Revista Valenciana de Atención Primaria*, 15(1), 9-17.
- Armedillo, M., Pozo, F. y Zaragaza, M. (2001). Grado de información y actitudes de las mujeres premenopáusicas sobre el climaterio. *Matronas Profesión*, 5, 35-9.
- Dominguez, C. (2005). Aspectos sociopsicológicos del climaterio y la menopausia, 32(3), 91.
- Florido, J. y García, M.Rivas, A.M. (2007). Menopausia y salud genitourinaria. *Revista Internacional de andrología*, 5(3), 258-62.
- Gooneratna, C. (1999). Perimenopausal symptoms in Sri Lanka women, *Ceylon Med J*, 44(2), 63-69.
- Leyva, J.M. (2008). Percepción de la menopausia entre las diferentes culturas: revisión de la literatura. *Metas de Enfermería*, 11(2), 10-14.
- Lugones, M., Dávalos, T. y Pérez, J. (2005). Síndrome climatérico y algunos factores de riesgo encontrados en mujeres hipertensas y normotensas. *Clínica en Investigación en ginecología y obstetricia*, 32(1) 14-18.
- Martín, A. (2010). La sexualidad femenina durante el climaterio. Representaciones, símbolos y estereotipos. *Metas de Enfermería*, 13(3), 50-55.
- Moure, L., Antolín, R., Puialto, M. y Salgado, C. (2010) Hábitos alimentarios de las mujeres en relación con el nivel de conocimientos sobre el climaterio. *Enfermería Global*, 9(3), 1-22
- Morilla, A.f., Morilla, M.M., Nafria, M.L., García, G., López, I. M. y Ortega, M. (2009). Vivir el climaterio en una sociedad multicultural. Retos e implicaciones enfermeras. *Paraninfo Digital*, 7.
- Roberts, H. (2007). Managing the Menopause. *British Medical Journal*, 334, 736-41.
- Salvatierra, M. (1990). Alteraciones psicológicas sexuales en la menopausia. *Climaterio y Menopausia*, 8(4), 69-89.



**De los siguientes síntomas, elija aquellos que ha padecido antes o durante la menopausia. (Marque con una X todos los necesarios)**

- sofocos
- sudoración
- insomnio
- desgana
- cansancio
- mal estar general
- cambios de humor
- tristeza/apatía
- depresión
- dolor de cabeza
- osteoporosis

**¿Ha sentido usted que su médico le ha informado y atendido correctamente?**

Sí

No

**Valore las secuelas negativas / dolor/**

1      2      3      4      5

**En general, cree usted que ha sobrellevado bien la menopausia?**

Si

No

**Explíquenos abiertamente su experiencia en la menopausia.**

## CAPÍTULO 68

### Climaterio y menopausia: aspectos psicosociales

Raquel Martín Martín\*, María Alba Pérez Romero\*\*, Cristina Rodríguez Silva\*, y Guadalupe del Mar Díaz Rodríguez\*

\*Hospital Virgen del Rocío de Sevilla (España), \*\*Hospital Virgen de las Nieves de Granada (España)

#### Introducción

El ciclo vital de la mujer está compuesto por varias etapas que se suceden y que pasan desde la niñez, a la juventud, la edad adulta, el climaterio y finalmente la senectud (Couto 2014). La edad promedio de la menopausia en las mujeres se encuentra entre los 42 y los 58 años, situándose la mediana entorno a los 51 años de edad. (Grigoriou 2013, Norozi, 2011)

En el último siglo se ha producido un aumento progresivo de la esperanza de vida, esto, unido a los avances terapéuticos que han tenido lugar han sido determinantes para que cada vez sean más las mujeres que alcanzan el climaterio. Todo esto ha llevado en los últimos años a conceder mayor importancia al estudio integral de la mujer, en especial en el periodo de menopausia y posmenopausia. No obstante, las investigaciones se han centrado fundamentalmente a aspectos biológicos en detrimento a los aspectos psicosociales, no menos importantes. (Martínez 2012)

Desde una perspectiva puramente biológica podríamos considerar la perimenopausia y posmenopausia como eventos caracterizados por un descenso de los niveles estrogénicos y que se manifiestan por sintomatología como palpitaciones, insomnio, síntomas vasomotores, sequedad vaginal y disfunción de la lívido. Al mismo tiempo que ocurren estos eventos biológicos también ocurren importantes cambios psicológicos y sociales, donde existen importantes pérdidas, como la de la capacidad reproductiva y la juventud, aspectos éstos que han sido sobrevalorados por los estereotipos culturales que llevan a relacionar esta etapa con aspectos con connotaciones negativas como pueden ser infelicidad, depresión y malhumor. (Abdelrahman, 2014; Jurgenson, 2014; Parandavar, 2014; Valadares, 2013).

Ciertos factores como la educación, el conocimiento del propio proceso, el apoyo social, la autoestima, la cultura o el autoconcepto pueden influir significativamente en la forma en que la mujer vive su climaterio, estos datos nos permiten trabajar en estos aspectos para fomentar la salud de la mujer en esta etapa. (Riveiro, 2013; Yazdkhasti, 2014)

En esta revisión se pretende adentrarse en la etapa del climaterio, en el tránsito de la capacidad reproductiva a la carencia de ella, y analizar los factores personales, ambientales y culturales que acontecen con el fin de comprender las características especiales que se derivan de esta etapa para acompañarla a la mujer en este proceso y fomentar una vivencia positiva de la menopausia.

#### Objetivo

Se pretende definir los aspectos psicosociales del climaterio y la menopausia como son la autoimagen o autoconcepto, la autoestima y el apoyo social y familiar y la influencia de la cultura y la educación, así como analizar otros aspectos importantes en esta etapa y que también repercuten en la salud psicológica de la mujer como puede ser la depresión, el insomnio y los problemas sexuales.

#### Metodología

Para la elaboración del estudio que aquí se presenta, se ha realizado una búsqueda sistemática en diversas bases de datos, tanto de ciencias sociales como de salud, algunas de estas bases han sido: Pubmed-Medline, Scielo, Cochrane, PsycInfo, Cuiden y Psycodoc. Los descriptores utilizados fueron: “menopausia”, “autoestima”, “social” y “psicología” (los mismos términos se incluyeron en inglés, para poder realizar la búsqueda en bases de datos internacionales).

Para la selección de los artículos, el tipo de fuente que se eligió fueron revistas científicas, también se limitó la búsqueda a los artículos en inglés y en español. Además, se filtraron las publicaciones por fecha: desde 2003 hasta 2015, como resultado se obtuvo un total de 335 artículos. Para acotar más la búsqueda se introdujo un nuevo filtro temporal, comprendido entre los años 2010 hasta 2015, se analizaron 104 artículos de los cuales se seleccionaron 10 para su posterior revisión.

## **Resultados**

La mayoría de las sociedades prestan menos atención a las mujeres post-menopáusicas así como durante la edad media, en comparación con el periodo de embarazo, momento en que mayor atención recibe la mujer. Esta situación de abandono en la población femenina mayor de 50 años puede verse agravada por los cambios fisiológicos de la edad, que favorece el deterioro de la salud femenina y hace más crítico este proceso, que todavía puede ser más grave si previamente existen problemas psicológicos, socioeconómicos o familiares. Por ello, el tratamiento de los síntomas de la menopausia puede mejorar con una mayor atención a los problemas psicosociales de la menopausia.

Tras realizar la búsqueda sistemática, se obtuvo acceso a los artículos relacionados con el objetivo de este trabajo, de los cuales se incluyeron 10 para su revisión. En la Tabla 1 aparecen las características principales de dichos artículos seleccionados.

### *Satisfacción vital*

A diferencia de lo que a veces se piensa, la edad no es un factor predictor de la satisfacción vital. La asociación de variables como el autoconcepto, la autoestima y la percepción del apoyo familiar son realmente los predictores de la satisfacción con la vida.

Volviendo a los predictores de la satisfacción con la vida, definimos el **autoconcepto** como una estructura nuclear fija y consistente, configurada a partir de una serie de características físicas y psicológicas que se mantendrían relativamente estables a lo largo de toda la vida del individuo. Sería una entidad coherente y unitaria pero a su vez un sistema dinámico, flexible y multifacético, ya que cada persona es capaz de construir diferentes autoconceptos, cuyo contenido puede variar en función de los distintos contextos en los que se desenvuelve.

Otro predictor es la **autoestima**, que representaría “la convicción de que uno es competente para vivir, y valioso para estar vivo” (Branden, 1969). Los componentes de la autoestima son, por un lado, los deseos, las metas o las aspiraciones de la persona y por otro su propia capacidad para poder alcanzarlos o llevarlos a cabo. Supone aceptar la reciprocidad entre el mantenimiento de una actitud positiva hacia uno mismo, y la consecución de un adecuado nivel de competencia.

Y por último, el **apoyo social o familiar**, se considera que en sus distintas formas (ayuda práctica, apoyo emocional o provisión de información) afecta a la salud mental y física a través de su influencia en las emociones, cogniciones y conductas. Tanto percibir que se pertenece a una comunidad, el sentimiento de que uno mismo forma parte de una estructura estable en la que la persona puede confiar, y el sentimiento de compromiso mutuo que une a las personas constituyen elementos importantes para el bienestar individual. Además, la identidad del individuo está vinculada a los distintos roles sociales que surgen del entorno donde la persona interactúa.

Tabla 1. Resumen de artículos incluidos en la revisión

Artículo	Diseño	Muestra	Recogida de datos	Resultados
Riveiro et al. 2011. (8)	Estudio transversal	622 mujeres mayores de 50 años brasileñas	Cuestionario auto-administrado	El 63,3% declaró no ser sexualmente activa. La menopausia se asoció con una auto percepción de la vida sexual de regular-mala
Martínez et al. 2012. (5)	Estudio descripti-vo	404 mujeres mejicanas.	autoinformes	Autoestima y apoyo familiar predictor de la satisfacción vital.
Couto et al. 2014 (2)	Revisión bibliográ-fica			El contexto social influye en la evaluación de la satisfacción vital en la menopausia
Yazdkhasti et al. 2014. (10)	Estudio experi-mental, dos muestras aleatoriza-das.	110 mujeres iraníes	Test- postest	La educación de las mujeres sobre la menopausia mejora la calidad de vida.
Norozi et al. 2013. (6)	Estudio descrip-tivo analítico de corte transversal	200 mujeres	cuestionarios	El apoyo social y la autoeficacia están relacionados con mayor calidad de vida percibida.
Parandavar et al. 2014. (7)	Estudio fenóme-no-lógico.	300 mujeres	Entrevista semiestructu-rada	Para la mejora de los síntomas se necesita una educación cultural sobre la menopausia.
Grigoriou et al 2013. (3)	Estudio observacional transversal	1025 mujeres griegas	Entrevista.	Quejas vasomotoras, psicológicas y sexuales.
Jurgenson et al 2014. (4)	Cualitati-vo explorato-rio	25 mujeres aborígenes	Entrevista y grupos de discusión.	El miedo a los síntomas y el desconoci-miento produce una menor calidad de vida percibida.
Sayackhot et al 2012. (9)	Estudio descrip-tivo	108 mujeres, 56 australia-nas y 52 latinas	Cuestionarios	Los factores socioculturales influyen en la percepción de los síntomas de la menopausia.
Abdelrahman et al 2014. (1)	Estudio descrip-tivo correla-cional	193 mujeres jordanas	Cuestionarios	Correlación negativa entre baja autoestima y menopausia.

Tras el análisis de los artículos seleccionados, se procedió a analizar los datos y a agruparlos en temas y subtemas. En la tabla 2 se presenta la agrupación de los artículos por temas y subtemas.

Tabla 2. Temas y subtemas y artículos en los que se encuentran

Tema	Subtema	Artículos
Satisfacción vital	Autoestima	5, 6, 9, 1
	Autoconcepto	8, 5, 2, 6, 1
	Apoyo social	5, 2, 6, 9, 1
Influencia cultural	Educación	10, 7, 4, 9
Salud psicológica	Depresión	5, 10, 7, 3, 4
	Insomnio	10, 7, 3, 4
	Problemas sexuales	8, 10, 7, 3, 4

Las mujeres cuya personalidad está equilibrada, poseen una adecuada autoestima y además están satisfechas con su vida personal, familiar y sexual, experimentan un climaterio con menos síntomas y asumen los cambios que conlleva esta etapa más positivamente. Precisamente, lo contrario es lo que sucede en las mujeres que presentan una autoestima baja, que son las que expresan de forma más acusada el síndrome climatérico. Tal es la importancia de la autoestima que el presentar una autoestima baja influye en el deterioro de la imagen, en la no consecución de las metas que se habían trazado y en la disminución del sentimiento de realización personal. El no tener una autoestima positiva impide un adecuado crecimiento psicológico. Cuando se posee una autoestima positiva, ésta actúa como el sistema inmunológico de la conciencia, dándole resistencia, fortaleza y capacidad de regeneración. Si esta autoestima es baja, disminuye la resistencia frente a las adversidades de la vida. Mientras más sólida es la autoestima, mejor equipado se estará para poder enfrentar las pruebas que surgen en nuestra vida laboral, social y personal.

### *Influencia cultural*

La cultura proporciona información sobre esta etapa de la vida, el climaterio, y el concepto que cada cultura tenga de ella va a influir en la manera en que las mujeres muestren actitudes positivas o negativas sobre la menopausia. Ejemplo de estas diferencias podemos encontrar en numerosos estudios, un ejemplo lo encontramos en EEUU, donde la menopausia se asocia con actitudes positivas, en la India, las mujeres consideran la menopausia como una recompensa y experimentan esta etapa con sensación de libertad. En otro estudio entre mujeres de Laos y Australianas se puso de manifiesto mayores síntomas psicológicos, depresión, síntomas vasomotores y sexuales en las Australianas en comparación a las mujeres de Laos, las cuales no relacionaban la menopausia con el envejecimiento al contrario que las mujeres Australianas. (Sayakhot, 2012). Con todos estos datos se manifiesta la influencia de la cultura en este periodo de la vida de la mujer.

### *Salud psicológica*

Los cambios adversos en el funcionamiento sexual pueden afectar a la calidad de vida y pueden conllevar problemas emocionales. En las mujeres posmenopáusicas, las alteraciones de la sexualidad más frecuentemente encontradas son: disminución del deseo sexual, sequedad vaginal, dispareunia (molestias al coito) e hipoorgasmia. Cuando los problemas en la función sexual son de corta duración, pueden generar frustración y angustia, pero cuando estos problemas se cronifican pueden conducir a ansiedad y depresión, dañar las relaciones o crear problemas en otras áreas de la vida de un individuo. Los problemas sexuales están relacionados con una peor adaptación a la menopausia, generando mayor malestar en estas mujeres.

La comprensión de los signos y síntomas de la menopausia se ha asociado con una actitud más positiva a la misma. En un estudio llevado a cabo por Yazdkhasti (2014), se realizó una intervención en dos grupos homogéneos en cuanto a edad, índice de masa corporal, número de hijos, educación y situación económica, esta intervención se llevó a cabo durante tres meses, aplicando un modelo de aprendizaje autodirigido y pudo constatar diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones vasomotoras, psicosociales, física, sexual y de calidad de vida entre los dos grupos.

Otro aspecto que se relaciona con la menopausia es el insomnio, las mujeres posmenopáusicas tienen de 2,6 a 3,5 veces más problemas para dormir que las premenopáusicas. La alteración del sueño en la menopausia tiene relación con la presencia de síntomas vasomotores intensos, ya que cuando los sofocos tienen lugar por la noche pueden perjudicar al descanso de la mujer, las alteraciones en el sueño tienen lugar en más del 40% de las mujeres menopáusicas. Todo esto puede ocasionar cuadros de fatiga, irritabilidad, disminución de la concentración y falta de memoria.

Otro de los problemas relacionados frecuentemente con la menopausia es la depresión. Algunos autores señalan que la disminución de las hormonas sexuales durante la menopausia, afecta el estado de

ánimo y predispone a los trastornos depresivos. Sin embargo, otros autores afirman que la menopausia de causa natural, a diferencia de la quirúrgica, no aumenta el número ni la intensidad de los trastornos depresivos severos. Mientras que en la menopausia natural, los andrógenos continúan siendo producido por los ovarios, y estos andrógenos son aromatizados a estrógenos, por tanto la etapa de transición se lleva a cabo con cambios más moderados que permiten una mejor adaptación. Pero esta no es la única teoría que existe en relación a la menopausia y la depresión. La “teoría del dominó” plantea que los síntomas depresivos estarían causados por los fenómenos vasomotores, lo que causaría afectación del sueño con la consecuente fatiga, irritabilidad y disminución del rendimiento diurno. (Couto, 2014). La mayoría de los autores coinciden en señalar que los sudores nocturnos desempeñan una función relevante en los síntomas climatéricos en general, particularmente, en la depresión, y le conceden un valor especial como predictivas de trastornos depresivos en la perimenopausia.

Otros estudios han demostrado que la depresión en las mujeres climatéricas estaba significativamente influenciada por la ocupación, el estatus económico, la armonía matrimonial y la menopausia. Estos estudios han sido constatados en diversas culturas, en países occidentales y en oriente obteniéndose resultados similares. (Abdelrahman, 2014)

La depresión no tratada puede exacerbar la enfermedad cardíaca, la diabetes y la osteoporosis, así como contribuir con el aumento de riesgo de suicidio y con un curso más debilitante de la depresión que es más resistente a las intervenciones. Sea cual sea la causa de la prevalencia de depresión en esta etapa, las estrategias en la prevención se convierten en el mejor arma para evitar mayores consecuencias en la salud de la mujer.

### **Discusión/Conclusiones**

De los artículos analizados en esta revisión se desprende que el climaterio es una etapa más de la vida de la mujer que no supone por sí una enfermedad, aunque puede venir acompañada de alteraciones en la salud de la mujer, como problemas sexuales, depresión o insomnio, estas pueden ser mejor toleradas si la mujer tiene un autoconcepto, autoestima y apoyo social y familiar adecuado. Además, se ha comprobado como la sociedad en la que vive la mujer y la educación que recibe pueden influir en el afrontamiento positivo de esta nueva etapa. Todo ello es corroborado por otros estudios que demuestran que la formación a la mujer sobre este periodo conlleva mejor estado de salud en las más preparadas y que una actitud positiva hacia la menopausia está relacionado con mayor calidad de vida (Noroz, 2013, Sayakhot 2012, Yazdkhasti, 2014). En esta revisión se concluye que un adecuado abordaje de este periodo de la vida de la mujer puede reducir complicaciones futuras en la salud de la mujer. Por ello, nuestra labor como enfermeras es comprender este periodo y fomentar la educación y la actitud positiva para afrontar y mitigar los problemas con los que frecuentemente se relaciona la menopausia y aumentar así la calidad de vida en la mujer.

Son necesarias más investigaciones para implantar programas de salud efectivos para el conocimiento de la menopausia y para favorecer la salud de la mujer en esta etapa de su ciclo vital.

### **Referencias**

- Abdelrahman, R.Y., Abushaikh, L. A., Al-Motlaq, M.A. (2014). Predictors of psychological well-being and stress among Jordanian menopausal women. *Quality of Life Research*. Vol 23, (1): 167-173.
- Couto, D. (2014). Aspectos sociopsicológicos del climaterio y la menopausia. *MEDISAN*; 18 (10): 1409.
- Grigoriou V, Augoulea A, Armeni E, Rizo D, Alexandrou A, Dendrinou S, Panoulis K, Lambrinou I. (2013). Prevalence of vasomotor, psychological, psychosomatic and sexual symptoms in perimenopausal and recently postmenopausal Greek women: association with demographic, life-style and hormonal factors. *Gynecol Endocrinol*.29(2):125-8
- Jurgenson, J. R., Jones, E. K., Haynes, E., Green, C., & Thompson, S. C. (2014). Exploring Australian Aboriginal Women's experiences of menopause: a descriptive study. *BMC Women's Health*, 14, 47. doi:10.1186/1472-6874-14-47.

Martínez, MD. González-Arratia, NI. Van Barneveld, JO. Domínguez-Espinosa, AC. Olivos-Rubio, M. (2012). Factores psicosociales predictores de la satisfacción con la vida en la perimenopausia y posmenopausia. Vol 12, nº 3-CHIA, 298-307.

Norozi, E. Mostafavi, F. Hasanzadeh, A. Moodi, M y Sharifirad, G. (2013). Factors affecting quality of life in postmenopausal women, Isfahan, 2011. J Educ Health Promot. 2:58.

Parand, N. Mosalanejad, L. Ramezanli, S y Ghavi, F. (2014). Menopause and Crisis? Fake or Real: Comprehensive Search to The Depth of Crisis Experienced: A Mixed-method Study. Global Journal of Health Science; Vol. 6, No. 2.

Sayakhot P, Vincent A, Teede H.(2012). Cross-cultural study: experience, understanding of menopause, and related therapies in Australian and Laotian women. Menopause.19(12):1300-8

Valadares, AL. Machado, V.Costa-Paiva, L. Osis, MJ. Sousa, MH.Pinto-Neto, AM. (2013). Self-perception of sexual life and associated factors: a population study conducted in women aged 50 or more years.Rev Bras Ginecol Obstet\_ 35(7):295-300

Yazdkhasti, M. Keshavarz, M. Mahmoodi, Z y Fatemeh, A. (2014). Self-directed Learning and Its Impact on Menopausal Symptoms. Iran Red Crescent Med. 16 (5)

## CAPÍTULO 69

### Vida sexual en la vejez

Patricia Antolinos López\*, M<sup>a</sup> Dolores Conesa Barcelona\*\*, y Laura Sánchez Olmos\*\*\*  
\*Hospital Universitario Santa Lucía, Cartagena (España), \*\*Hospital Universitario Santa M<sup>a</sup> del Rosell, Cartagena (España), \*\*\*Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia (España)

#### Introducción

La sexualidad es definida como un conjunto de condiciones anatómicas, fisiológicas y psicológico-afectivas, las cuales caracterizan el sexo de las personas.

Históricamente, desde un punto de vista cultural, la sexualidad es definida como un conjunto de situaciones emocionales, de conducta y de prácticas, enfocadas a buscar el placer sexual y así marcar a los seres humanos en todas y cada una de las fases de su desarrollo en su vida cotidiana.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (2006) define la "sexualidad" como una parte fundamental del ciclo vital del ser humano, en el que se incluye, entre otros, la reproducción, la intimidad, el placer, el erotismo y la orientación sexual. Ésta puede ser vivida y expresada a través de relaciones interpersonales, conductas prácticas, valores, creencias, actitudes, fantasías, deseos y pensamientos aunque no siempre tienen por qué ser vividas o expresadas todas a la vez por el ser humano. En la sexualidad influye la interacción de factores tanto biológicos, como psicológicos, económicos, sociales, culturales, éticos, políticos, etc.

Muchos años atrás, Maslow (1973) definió la salud sexual geriátrica como una expresión de emociones y compromisos que necesitaban de una gran comunicación tanto de cantidad como de calidad entre compañeros para poder tener una relación de amor, placer y confianza en la que podía existir coito o no.

La sexualidad suele ser un tema tabú, más si se habla de esta en la vejez, pues se considera que las personas mayores no son aptas para vivirla y mucho menos para disfrutarla tal como una persona joven. (Cerquera, Galvis y Cala, 2012).

Es un tema poco estudiado quizás porque ya no hay necesidad de información, como en los jóvenes, ni demanda de que se les informe, lo que incrementa que aparezcan los prejuicios.

Un prejuicio muy común es aquel que considera a los ancianos anormales o inmorales por mantener deseos sexuales.

Los muchos estudios que hay sobre las actitudes que tienen las personas mayores hacia la vejez han demostrado que son los propios adultos los que se ven y se consideran a sí mismos en forma negativa y tan solo hace unos pocos años es cuando están sintiendo la necesidad de que se les orienten e indagar sobre las cosas relacionadas con la salud pero aun así sigue existiendo un vacío de información relacionado con los temas de sexualidad (Orozco y Rodríguez, 2014).

Los psicólogos, afirman que la vejez es la etapa de la vida que se caracteriza por la moderación de la afectiva brusca, pero también afirman que esto no es motivo ni razón para decir que las personas mayores, sobre todo los viejos, no tengan la misma capacidad de sentir que las personas jóvenes.

La diferencia entre los mayores y jóvenes es que las emociones se transforman en estados de ánimo algo estables siempre y cuando esas personas no sufran trastornos ansiosos-depresivos.

Sobre la sexualidad en la edad anciana hay 3 mitos que son los más comunes, estos son:

- 1) En las personas mayores o ancianas la sexualidad ya no existe.
- 2) Uno de los más comunes y conocidos por todos es el del "viejo verde". Este mito es más común en el hombre que en la mujer. Se piensa que la persona mayor necesita la misma frecuencia

sexual que una persona joven pero debido a sus problemas de descenso de funcionalidad o sus problemas para poder relacionarse buscan satisfacción sexual por otros métodos o vías.

- 3) El otro mito es que las personas jóvenes-adultas vemos la sexualidad en la vejez como algo vergonzoso e incluso degradante, consecuencia de todo relacionado con la imagen que los medios de comunicación nos han inculcado sobre el acto sexual y la sexualidad. Este pensamiento sobre todo lo tienen las personas mayores debido al estilo de vida que ellos han vivido y que es muy distinto al nuestro de hoy en día.

Todos estos mitos no funcionan por separado, sino todo lo contrario, lo más común es que se usen los tres a la vez y con ello deformamos la imagen de la sexualidad en la vejez.

Existen diversos factores sociales que limitan el espacio íntimo del anciano: (González, 2002).

1. Uno de los factores principales de la abstinencia sexual, es la falta de pareja, hecho que se da sobre todo en mujeres.

2. Es común que exista un deterioro en la relación matrimonial debido a la falta de comunicación en la pareja y a la monotonía de las relaciones sexuales, que suelen darse en matrimonios o vida en pareja de muchos años.

3. La calidad de las relaciones sexuales en la ancianidad viene determinada por las condiciones domésticas en las que viven.

4. Es habitual, la aparición de estados ansiosos y depresivos durante la vejez, debido principalmente a la no adaptación o aceptación de la jubilación, obstaculizando la práctica de relaciones sexuales satisfactorias.

5. Diversas culturas y religiones, consideran que el sexo sin fin reproductivo es pecado.

6. Existe un miedo que se acentúa sobre todo en varones, de no llegar a alcanzar una relación sexual completa.

7. El consumo de tóxicos tales como tabaco y alcohol se asocia directamente a trastornos de erección y disminución de la libido.

8. Enfermedades recurrentes en la vejez. En diversos casos, el propio proceso fisiológico de envejecimiento, conlleva la aparición y agravamiento de patologías como, diabetes, hipertensión arterial, enfermedades circulatorias y respiratorias, etc., que pueden deteriorar la actividad sexual del anciano.

Otras prácticas como, las caricias, los besos, las insinuaciones, los gestos, incluso la masturbación, no suelen verse afectados negativamente por este proceso.

Estas patologías y la cronicidad de sus tratamientos correspondientes pueden producir dificultades para obtener una satisfactoria lubricación vaginal y una óptima erección del pene, así como disminuir ocasionalmente el deseo sexual.

Según Leyva-Moral en el artículo escrito sobre este mismo tema:

Por motivos culturales y sociales, la mayoría de personas crecen pensando equivocadamente que el acto sexual implica siempre penetración. El sexo es una forma más de comunicación para la pareja e incluye besos, miradas, caricias, palabras, actos, etc. Por lo tanto, una buena y sincera comunicación entre ambos miembros de la pareja es fundamental y deben ponerse de acuerdo en cómo hacerlo, cuándo y dónde (Leyva-Moral, 2008, pp. 124-127).

La desinformación permanente en la temática sexual durante la senectud, suele estar motivada por la existencia de ciertas actitudes familiares y sociales ante la vida sexual del mayor, como el reproche, la censura, los chistes o risas, entre otros mitos y prejuicios, así como la existencia de tabúes sociales con pautas culturales rígidas. En otras ocasiones el anciano se convierte en destinatario de sus propios prejuicios y actúa como sujeto principal en la infravaloración sexual de sí mismo.

En Estados Unidos la viudez ha sido considerada como factor de riesgo para salud. (Williams, 2004). Tanto en hombres como en mujeres que superan los 60 años de edad, las relaciones sexuales son posibles y a menudo placenteras.

A diferencia de la sexualidad entendida desde el punto de vista de la juventud, en el adulto mayor el fin último no es el coito, si no dar un sentido más amplio a la relación de pareja. Se trata de incorporar el coito, si así se desea, pero también incluir otros aspectos como el enamoramiento, el cortejo, la atracción, las relaciones, puntos que ocupan un puesto destacado en la sexualidad humana, pues el deseo y la necesidad de contacto físico, caricias y mimos aumenta con el paso de los años.

*Tabla 1. Falsas creencias sobre la sexualidad en la vejez*

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la vejez es fisiológicamente imposible mantener relaciones sexuales.</li> <li>• El sexo tiene una función exclusivamente reproductora.</li> <li>• El sexo se entiende únicamente con penetración.</li> <li>• La actividad sexual se debilita con la edad.</li> <li>• Durante la vejez se pierde el interés sexual.</li> <li>• El sexo durante la vejez es una perversión.</li> <li>• La actividad sexual durante la vejez es perjudicial para la salud.</li> <li>• Durante la vejez aparecen más desviaciones sexuales.</li> <li>• Las mujeres que se interesan por el sexo durante la vejez es porque durante su juventud fueron ninfómanas.</li> <li>• Es frecuente el exhibicionismo y la pedofilia entre aquellos viejos interesados por el sexo.</li> <li>• Que los ancianos se interesen por el sexo es indecente y de mal gusto.</li> <li>• Las personas ancianas no son sexualmente deseables, no tienen deseos sexuales y no son sexualmente capaces.</li> <li>• La abstinencia prolonga la vida sexual.</li> <li>• La masturbación durante la vejez es signo de trastorno importante.</li> <li>• Los hombres viejos pueden conservar el interés por la sexualidad, las mujeres no.</li> <li>• Los ancianos enfermos dejan de interesarse por la sexualidad.</li> <li>• La menopausia indica el fin de la sexualidad femenina.</li> </ul>
---

Extraído de Leyva-Moral, 2008, pp.124-127.

Según lo estudiado en la mayoría de artículos encontrados; en la senectud, el orgasmo no es un aspecto indispensable que deba alcanzarse a diario, ni en todos los actos sexuales, y aun así, el adulto mayor se siente satisfecho, la capacidad de goce de nuestros cuerpos y de percibir sensaciones, es en esta etapa de nuestras vidas cuando está vigorizada en comparación con las relaciones sexuales, propiamente dichas, con una satisfactoria consolidación de la pareja (Pérez, 2008).

Durante la vejez hay un aumento de las experiencias sexuales, se es más tranquilo y prudente, el sentimiento a menudo suele ceder paso a la razón. Existe una mayor sabiduría, ternura y también una mayor afinidad en las relaciones con nuestra pareja. La vejez aumenta el criterio de realidad, por tanto, existe una mayor conciencia de lo que se puede hacer o no con el sexo (Pérez, 2008).

Entre las personas mayores el deseo suele disminuir por razones hormonales (Leyva-Moral, 2008; Esguerra, 2007).

La valoración de la actividad sexual del anciano debe suponer un enfoque integral, pues más que una afectación intrínseca de la sexualidad (Santa Teresa, Guerra y Smith, 2011; Pérez, 2008).

Obviamente, la sexualidad tanto en hombres como en mujeres mayores, está expuesta a modificaciones por el propio envejecimiento y requiere una adaptación de la conducta sexual, con el fin de alcanzar una sexualidad satisfactoria, libre de fracasos y preocupaciones que puedan dar lugar a la suspensión innecesaria de la actividad sexual (Esguerra, 2007).

A pesar de que ambos sexos pueden conservar su capacidad sexual hasta edades muy avanzadas, el hombre suele ser más susceptible que la mujer de perder dicha capacidad (Herrera, 2003).

En el adulto mayor crece la necesidad de estimulación, disminuye la respuesta táctil y visual, respecto a los hombres en etapas de juventud y madurez, el periodo de erección es más lento y el órgano reproductor es más firme. La fase de meseta resulta más larga por debilitamiento de la fuerza del músculo cremáster con disminución de la elevación testicular. La fuerza de la eyaculación desciende,

esta es más larga en el tiempo, incluso puede no ocurrir o que se dé con una menor cantidad de líquido seminal. La pérdida de tamaño del órgano reproductor masculino es más rápida y se prolonga el período refractario (Kaplan y Sadock, 2000).

En la mujer anciana el período de lubricación y expansión de la vagina está más alargado, la duración y la intensidad de la estimulación para sentir el orgasmo incrementa, mientras que las contracciones musculares para lograrlo, pueden estar mermadas en número e intensidad, además, pueden existir contracciones dolorosas, que dan lugar a la reducción de la capacidad multiorgásmica con respecto a mujeres de edad más joven, las cuales tienen una fase de resolución más breve (Pérez, 2008).

*Tabla 2. Principales cambios fisiológicos en la función sexual con la edad.*

Mujeres	Hombres
Disminución en la lubricación vaginal.	Disminución gradual de niveles de testosterona.
Atrofia de vejiga.	Disminución en excitación, meseta, orgasmo y resolución.
Adelgazamiento de mucosa vaginal.	Mayor necesidad de estimulación penénea para lograr y mantener la erección.
Disminución de niveles de estrógenos.	Prolongación de la fase de meseta.
Disminución de la elasticidad y tono muscular.	El orgasmo se debilita y se presenta en intervalos cortos reducción del volumen seminal.
Disminución de la longitud y profundidad vaginal.	En la fase de resolución la detumescencia penénea ocurre rápidamente.
Disminución del tejido vulvar.	Prolongación del período refractario entre las erecciones
Disminución en el tamaño del clítoris.	

Extraída de Terrie y Ginsberg, 2006, pp. 1025-1036.

### **Objetivos**

- Conocer las causas más comunes que dificultan las relaciones sexuales en la vejez.
- Analizar cómo se aplican conocimientos enfermeros para mejorar las dificultades que puedan derivarse de la vejez en la sexualidad.

### **Material y métodos**

Para el siguiente trabajo, hemos llevado a cabo una revisión sistemática de la bibliografía relacionada con el tema escogido, para ello se han consultado las siguientes bases de datos: Pubmed, Scielo, Dialnet y Cochrane. Los descriptores utilizados fueron, "Sexualidad", "Vejez", "Salud Sexual" y "Adulto". De un total de 75 referencias encontradas tras la búsqueda, seleccionamos 25 para su análisis por cumplir con los criterios de inclusión establecidos.

Los criterios de selección que se han utilizado para la realización del estudio y por tanto para obtener la muestra son los que se exponen a continuación:

Criterios de inclusión:

- Todos los artículos publicados tanto en español como en inglés, durante el periodo temporal aplicado, abarcando desde 2000 hasta 2015.
- Todo tipo de información sobre nuestro tema existente en las páginas Webs.

Criterios de exclusión:

- Que no cumpla alguno de los criterios de inclusión mencionados anteriormente.

### **Resultados**

La mayoría de artículos consultados hablan de la sexualidad en la vejez como un tema tabú para éstas personas y para la sociedad en general, lo que dificulta que este aspecto tan básico de nuestra existencia se viva en la etapa adulta de manera natural y se hable de él sin miedo y pudor.

En el estudio sobre "la formación de capacidades, convicciones y valores relacionados con la sexualidad en la tercera edad", (Pérez, 2008). También comenta las modificaciones que presentan los

ancianos, las cuales son generadas por el propio envejecimiento fisiológico pero que a ellas se le suman las enfermedades orgánicas crónicas que puedan padecer.

Respecto a la visión generalizada socialmente, se puede decir que la vida sexual se resume en los hombres con la andropausia y en la mujer con la menopausia (Orozco y Rodríguez, 2014).

Por otro lado, las propias mujeres al llegar a la edad de la menopausia presentan mayores niveles de preocupación sobre su envejecimiento, ya que no conocen otras alternativas para vivir la etapa del climaterio sin efectos secundarios. En cuanto al término de la andropausia, el desconocimiento social de este tema, sobre todo en los países no desarrollados, hace que la población masculina habla sobre este tema, no conoce el significado, por lo que hace que no se atiende adecuadamente su sintomatología.

Respecto a los falsos mitos y creencias de que las personas mayores no pueden tener una vida sexual activa, un artículo de Fundación Salud y Comunidad confirma que existe evidencia científica que demuestra que la edad no supone una dificultad para los deseos y posibilidades de disfrute para las personas mayores.

La mayoría de los estudios que se iniciaron respecto a este tema, se resumen en que no hay un límite cronológico para n que no hay un límite cronológico para la adecuada respuesta genital, sino una decadencia física del estímulo sexual que se acentúa con el paso de los años unido a un aumento del deseo, excepto si existe una enfermedad de forma física.

En el libro escrito: "Vida sexual después de los sesenta" (Rubin), se destaca que gracias a la labor de los sexólogos, se pudo llenar el vacío de los conocimientos sanitarios, las experiencias clínicas en la sexualidad de los ancianos y además anular el estereotipo del viejo asexual, ya que perjudicó a muchas personas de la tercera edad. Unos sexólogos, se consiguió llenar el vacío existente en los conocimientos médicos y en las experiencias clínicas relativas a la sexualidad de los ancianos y combatir el popular estereotipo del "viejo asexual" que tanto ha perjudicado la salud y la felicidad de demasiadas personas mayores.

En otros estudios se pudo observar que incluso a los 95 años, alrededor de un 40% tenían interés por el sexo, y en menor cantidad, un 25% lo practicaban por actividad masturbatoria (Helleger y Mortensen, 2013).

Otros estudios posteriores demuestran que un gran número de mayores tienen intereses sexuales a lo largo del proceso de envejecimiento y que disfrutaban del sexo, aun en edades avanzada, el estudio llevado a cabo en el Instituto de Neurociencia de Gotemburgo (Suecia, Niel-Beckam), se demuestra que en personas septuagenarias continúa existiendo una actividad sexual, ya que confirma que las mujeres que hoy tienen 70 años, están más realizadas sexualmente que las que había hace unos 30 años. Destacando un aumento en mejorado en la calidad de la vivencia de la actividad sexual y con un valor aumentado respecto a los sentimientos relacionados con el coito, visto como una forma imprescindible del bienestar sexual.

Según Rafael Montoya Juárez (enfermero especialista en Geriátrica) (2004), el objetivo que debemos tener los enfermeros es "proporcionar todos aquellos recursos que estén a nuestro alcance para conseguir que la persona mayor desarrolle sus capacidades al máximo y cubra en lo que pueda todas sus necesidades" (p.71).

El tema de la sexualidad, no tenemos que separarlo de la personalidad del sujeto, ya que debemos de unirlos para conseguir ese beneficio personal.

Casado Guerras, miembro de la Sociedad Española de Médicos de Residencias (2012), asegura que es posible crear un ambiente y un entorno natural de afectividad y cariño que rodee al anciano, y para ello hay que "educar" a los profesionales, familiares y los propios residentes en la comprensión empática y el respeto del resto de personas que viven en la residencia. Adecuar los protocolos de trabajo y la actitud de los profesionales de las residencias para facilitar, o al menos no dificultar, la intimidad física y emocional de los residentes. También es necesaria la formación y reciclaje de los profesionales en materia de educación sexual.

Por último, afirmar que todos los cambios, a mejor, deben ir encaminados a lograr una mayor intimidad, privacidad e individualidad, favoreciendo las relaciones entre los propios ancianos.

### **Discusión/ Conclusión**

La salud sexual de nuestros mayores continúa siendo una cuestión desconocida, infravalorada y maltratada por la sociedad que nos rodea. Este hecho, no obstante, no significa que la población anciana no practique sexo. Tal y como ya hemos citado anteriormente, la sexualidad sólo desaparece con el fallecimiento de la persona y no implica únicamente genitalidad y, menos aún, penetración. Sin embargo, la mayoría de evidencias disponibles se centran en cálculos de frecuencias coitales y patología sexual tales como la disfunción eréctil, la dispareunia, la sequedad vaginal, etc.

Según Leyva-Moral (2008) "Los estudios centrados en la atención a las necesidades sexuales de la población anciana y en el significado que ancianos y población general atribuyen al sexo durante la vejez son muy escasos" (pp.124-127).

Debemos tratar en lo posible, sino de que desaparezca, si al menos de disminuir el sentimiento de culpa asociado a las prácticas sexuales, por parte de algunos ancianos y ancianas. Ahora bien, estamos hablando de un grupo de hombres y mujeres nacidos en las dos o tres primeras décadas de este siglo, se comprenderá que una actitud ante la sexualidad aprendida en un contexto cultural de prohibición, que por otra parte choca radicalmente con los valores propuestos en la sociedad consumista actual, va a generar ideas negativas hacia las prácticas sexuales que se den con una perspectiva de comunicación-diversión.

Probablemente este factor sea uno de los que más contribuya a mantener una situación de negación de las necesidades afectivo-sexuales. Es preciso un cambio en el modelo dominante de conducta sexual: El coito no debe ser el elemento central a partir del cual gira toda la relación sexual. Probablemente la comunicación sensual, la ternura y el afecto, las caricias y los juegos sin prisas, presiones o agobios, sean la clave en la que se articule una nueva manera de acercarse al sexo en la vejez (Moioli, 2005).

Con una mejor calidad y mayor formación académica del personal sanitario y de la sociedad en general, junto con la realización de programas de educación sexual para nuestros mayores, se lograría un aumento de la sensibilización hacia estos aspectos olvidados de la vejez, contribuyendo directamente a una mayor satisfacción y bienestar de muchos ancianos.

*"Después de todo esto podemos decir que "no hay un límite cronológico después del cual la vida sexual desaparece" (Herrera, 2003, pp. 150-162).*

Según nos cita Leyva-Moral (2008): *"Para poder ofrecer cuidados de enfermería integrales resulta de especial importancia conocer la realidad de la sexualidad en los ancianos desde la narrativa de los propios ancianos"* (pp. 124-127).

Para terminar este estudio, consideramos interesante aludir a las afirmaciones que Félix López Sánchez (2012), catedrático de Psicología de la Sexualidad, realiza sobre el tema en cuestión, *"debemos crear condiciones para que las personas sean libres y que no se sientan obligadas a renunciar a la actividad sexual ni obligadas a tenerla"* (par. 7).

### **Referencias**

Cerquera, A.M., Galvis, M.J., & Cala, M.L. (2012). Amor, sexualidad e inicio de nuevas relaciones en la vejez: percepción de tres grupos etarios. *Psychologia. Avances de la Disciplina*, 6(2), 73-81. Recuperado el 1 de Abril de 2015 de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1900-23862012000200007&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1900-23862012000200007&script=sci_abstract)

Estefany, S., Teresa, N., Orlando, R. & Verónica, H. (2013). La sexualidad en el adulto mayor. Material no publicado. Recuperado el 1 de Abril de 2015 de <https://metodologiadeinvestigacioncuantitativa.files.wordpress.com/2013/12/informe-de-cuantitativa-correcciones-finales.pdf>

González I. (2002). Sexualidad en la tercera edad. *Revista Cubana Medica General Integral*; 18(3). Recuperado el 1 de Abril de 2015 de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086421252002000300010&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086421252002000300010&script=sci_arttext)

- Herrera, P. (2003). Sexualidad en la vejez: ¿mito o realidad? *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 68(2), 150-162. Recuperado el 1 de Abril de 2015 de [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75262003000200011&script=sci\\_arttext&tlng=e](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75262003000200011&script=sci_arttext&tlng=e)
- Kaplan, H., & Sadock, B.J. (2000). *Sinopsis de psiquiatría*. 8ª edición. Washington DC: Editorial Médica Panamericana, 85-8. Recuperado el 1 de Abril de 2015 de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252008000100010&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252008000100010&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Leyva-Moral, J.M. (2008). La expresión sexual de los ancianos. Una sobredosis de falsos mitos. *Índex de enfermería*, 17(2), 124-127. Recuperado el 1 de Abril de 2015 de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-12962008000200010&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-12962008000200010&script=sci_arttext)
- López, F. (2012). *Sexualidad y afectos en la vejez*. Pirámide, Madrid. Recuperado el 1 de Abril de 2015 de <http://imsero.gob.es/InterPresent2/groups/revistas/documents/binario/s315reportaje.pdf>
- Orozco, I., & Rodríguez, D. (2006). Prejuicios y actitudes hacia la sexualidad en la vejez. *Psicología y Ciencia Social*, 8(1), 3-10. Recuperado el 1 de Abril de 2015 de <http://www.cuved.com.mx/revistas/index.php/pycs/article/viewFile/204/161>
- Moioli, B. (2005). Aspectos conductuales, actitudinales y experienciales de la sexualidad en la vejez. *Sexología integral*, 2 (1), 26-27. Recuperado el 1 de Abril de 2015 de [http://www.revistahospitalarias.org/info\\_2009/01\\_195\\_11.htm](http://www.revistahospitalarias.org/info_2009/01_195_11.htm)
- Montoya R. (2004). La sexualidad anciana, del mito a la comprensión. *Index de Enfermería*, 13(46), 70-71. Recuperado el 1 de Abril de 2015 de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-12962004000200017&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-12962004000200017&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Pérez, V.T. (2008). Sexualidad humana: una mirada desde el adulto mayor. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 24(1), 0-0. Recuperado el 1 de Abril de 2015 de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252008000100010&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252008000100010&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Santa Teresa, L.M., Guerra, A.V., & Smith, C.D.B. (2011). La sexualidad en personas mayores. *EFdeportes.com, Revista Digital*, 16 (156). Recuperado el 1 de Abril de 2015 de <http://www.efdeportes.com/efd156/la-sexualidad-en-personas-mayores.htm>
- Williams, K. (2004). The transition to widowhood and the social regulation of health: consequences for health risk behavior. *The Journal of Gerontology*, 59 B (6), 343-350.



## CAPÍTULO 70

### Vejiga hiperactiva y función sexual

M<sup>a</sup> del Pilar García de la Torre y Natalia Muñoz Galán  
*Universidad de A Coruña (España)*

#### Introducción

La vejiga hiperactiva (VH) es una alteración cuyo mayor predominio se da entre las mujeres y donde la prevalencia aumenta a medida que aumenta la edad. Su etiología puede deberse a anomalías del tracto urinario inferior, a causas neurogénicas, sistémicas, iatrogénicas o psicológicas, lo que produce una importante alteración de la calidad de vida de quien la padece (Feria, Arrojo y Castillejos, 2005).

Clásicamente se consideraba que la VH se podía diagnosticar siempre que el paciente presentara los síntomas de urgencia miccional y/o frecuencia miccional y/o incontinencia de urgencia, y que dichos síntomas no pudieran explicarse por otra patología. En el año 2002, la *International Continence Society* (ICS) modificó la definición según la cual se diagnosticaba la VH ante la presencia de urgencia miccional, con o sin incontinencia de urgencia, pudiendo a menudo asociarse a frecuencia miccional y nicturia (Castro, España, Prieto y Badia, 2005; Feria et al., 2005; Heidler, Mert, Temml y Madersbacher, 2011; Wagg, et al., 2007). En la VH el 47,5% de los casos de esta patología está asociado a incontinencia urinaria, el 24% es mixta con incontinencia urinaria de estrés, y el resto es pura (Feria et al., 2005).

El estudio de la VH se hace muy relevante cuando analizamos su alta prevalencia en ambos sexos. Se estima que hasta un 22% de la población general española de más de 40 años presenta síntomas de VH. En Francia e Italia la prevalencia alcanza un 12% y en Alemania, Inglaterra y Suecia, entre un 18 y un 19% (Castro et al., 2005). Otros estudios realizados tanto en Estados Unidos como en Europa, informan de una prevalencia del 35% en la población de mujeres mayores de 18 años. Paralelamente, estas cifras se incrementan con la edad: 27% a los 45 años de edad; un 27%, a los 60 años de edad; un 34% a los 75 años de edad; y un 35% a los 80 años edad (Feria et al., 2005).

Además de las altas cifras de prevalencia, la VH afecta a la calidad de vida de los afectados en diferentes planos: limitaciones en la vida diaria de la persona, afectación psicológica y la existencia de problemas en la vida sexual, sobre todo en mujeres (Sang, Soo, Yoon, Oh y Chul, 2011). Un 43% de mujeres frente a un 31% de hombres, presentan disfunciones sexuales derivadas de la VH (Patel, et al., 2006).

Este trabajo estará enfocado analizar la vejiga hiperactiva respecto a la sintomatología que provoca en la vida sexual de los afectados.

#### Objetivo

Identificar los obstáculos para mantener una actividad sexual satisfactoria en personas con vejiga hiperactiva.

#### Metodología

Se realizó una revisión bibliográfica desde el año 2000 hasta el año 2014. La búsqueda de información tuvo que ver con la vejiga hiperactiva y su repercusión en la vida sexual de los/as afectados/as.

Las bases de datos consultadas han sido: Web of Science, Medline, Psycinfo, Scopus y la base de tesis doctorales Teseo. Se han analizado aproximadamente un centenar de artículos, de los cuales se han

seleccionado 18 que se centraban exclusivamente en la interacción entre vejiga hiperactiva y función sexual. Los descriptores utilizados han sido: *overactivebladder, sexual dysfunction, sexual activity*.

## **Resultados**

Todos los estudios analizados han encontrado que la VH tiene un impacto muy negativo sobre la actividad sexual tanto en hombres como en mujeres. Así, el Estudio Epidemiológico de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior (*Epidemiology of LowerUrinaryTractsSymptomsStudy, EpiLUTS*), con una muestra de 14400 hombres y mujeres, corrobora que la VH afecta negativamente al disfrute y actividad de la vida sexual en ambos sexos. Por otro lado, el Estudio Europeo de Investigación Prospectiva en Cáncer y Nutrición (*European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Study, EPIC*) muestra que los hombres con vejiga hiperactiva han reducido significativamente la actividad sexual debido a los síntomas urinarios (Proietti, Giannantoni, Sahai, Shamin y Dasgupta, 2012).

La afectación en la vida sexual se mantiene en todas las edades cuando se comparan personas afectadas de VH con personas no afectadas, encontrándose tasas de prevalencia de disfunción sexual entre el 20% y el 50% en personas con VH (Akyuz et al., 2014; Chen, Sweet y Shindel, 2013; Ergenoglu et al., 2013; Sang et al., 2011). En este sentido, Sang et al., (2011), en un estudio realizado con 458 participantes con VH, encontraron que el 19,9% reconocía que los síntomas afectaban a su vida sexual; sin embargo, solamente el 3,5% de los participantes sin VH reportaron que su vida sexual se ve afectada por síntomas urinarios. Akyuz et al. (2014), informan de que la principal preocupación de las mujeres con VH, es la afectación que padecen en su vida sexual. Entre el 19% y el 50% de las mujeres con incontinencia urinaria o desórdenes del suelo pélvico han tenido experiencias de disfunción sexual tales como dispareunia, reducción del interés sexual y disminución de su actividad sexual (Chen, Sweet y Shindel, 2013).

Ergenoglu et al. (2013), recogieron datos sobre la afectación de la VH en enfermeras, encontrando que esta condición afecta al 40% de las enfermeras sanas en edad reproductiva y la principal consecuencia que les afecta es la disminución en la calidad de su actividad sexual.

Para algunas personas todavía es un tema tabú el relacionado con la actividad sexual, por lo que no es frecuente acudir a los profesionales sanitarios cuando se presentan disfunciones sexuales asociadas a la VH (Akyuz et al., 2014). Los argumentos de los pacientes para no consultar espontáneamente sobre su disfunción sexual son variados, pero uno de los motivos principales es considerar estos síntomas como propios de la edad y por lo tanto muchos afectados se resignan a esta situación (Alfaro, et al., 2008).

Existen además dos factores que influyen negativamente en la actividad sexual de las personas con VH: la depresión y la ansiedad. Por un lado, la disminución del deseo sexual es uno de los síntomas más frecuentes de la depresión. Los antidepresivos, en muchas ocasiones, provocan también una disminución del deseo sexual. Por otro lado, la ansiedad puede provocar también disfunción sexual (Moríñigo, 2006).

En cuanto al impacto de la VH cuando se mantienen relaciones sexuales, podemos destacar los siguientes síntomas: disminución de la excitación; disminución de la lubricación; disminución de la satisfacción sexual, sobre todo en el orgasmo; incremento del dolor durante el coito; urgencia urinaria e incontinencia urinaria durante el coito, a lo que se denomina “incontinencia coital” (Chen et al. 2013; Ergenoglu et al., 2013; Serati et al., 2008). La incontinencia coital puede darse o bien durante la penetración o durante el orgasmo. Las pérdidas durante la penetración están más asociadas a la incontinencia urinaria y las pérdidas en el orgasmo con la vejiga hiperactiva (Chen et al, 2013).

Aunque la VH afecta más a las mujeres que a los hombres y también las disfunciones sexuales asociadas afectan más a las mujeres (Patel et al., 2006), los síntomas urinarios del tracto inferior, principalmente los relacionados con incontinencia, se asocian con diversas disfunciones sexuales en los hombres, entre ellos la disfunción eréctil y la reducción eyaculatoria. El *Multinational Survey of of the Aging Male* (MSAM-7), con datos recogidos en 7 países, entre ellos España, informan de que un 49% de los participantes manifiestan la existencia de disfunción eréctil y un 46%, alteraciones en la eyaculación,

independientemente de la edad. Existe una relación directa entre la gravedad de los síntomas urológicos y la disfunción sexual. En hombres, el principal problema es la disfunción eréctil, mientras que en las mujeres el principal problema es la inhibición del deseo (Alfaro et al., 2008).

La vejiga hiperactiva es uno de los denominados “síntomas urinarios del tracto inferior” (*lowurinarytractsymptoms*, LUTS). Estos trastornos, a pesar de su alta prevalencia tanto en varones como en mujeres de más de 50 años, no reciben la atención necesaria en las consultas ni de urología ni de atención primaria. Una de las causas podría ser que, a pesar de la disminución en la calidad de vida de los pacientes, no se siguen las recomendaciones internacionales para su diagnóstico (Alfaro et al., 2008). En este sentido, para evaluar el impacto de la vejiga hiperactiva en la actividad sexual, diversos autores han desarrollado una serie de instrumentos, entre los cuales queremos destacar los siguientes:

- Escala visual analógica (EVA): sirve para observar la importancia de la sexualidad en la vida de cada persona. Consiste en que el paciente debe marcar en una escala de 0 a 10 en qué grado su actividad sexual es importante en su vida (Alfaro, et al., 2008).
- *International Index of Erectile Function* (IIEF): escala psicométricamente validada y fiable que fue desarrollada para su uso en la determinación de la eficacia de tratamiento en ensayos clínicos controlados. Esta escala consta de 15 ítems y cinco dominios: función eréctil, orgasmo, deseo sexual, satisfacción del coito y satisfacción sexual en su conjunto (Proietti et al., 2012; Rosen, Capelleri, Smith, Lipsky y Peña, 1999). Esta escala es uno de los instrumentos más extendidos, ya que ha sido utilizada en más de 50 estudios y traducida a 32 idiomas (Rosen, Capelleri, Gendrano, 2002).
- Cuestionario *Male Sexual Function* (MSF-4): escala que fue diseñada como simple, breve y de administración propia. Incluye varios dominios: satisfacción en la vida sexual, relaciones sexuales, problemas con la vida sexual y deseo sexual (Marquis y Marrel, 2001).
- *Female Sexual Function Index* (FSFI): consta de 19 ítems que se pueden clasificar en cinco apartados: excitación y deseo, lubricación, orgasmo, satisfacción, dolor y disconfort (Proietti et al., 2012; Rosen, et al., 2000).
- *Arizona Sexual Experience Scale* (ASEX). Esta escala se creó en respuesta a la necesidad de desarrollar el método más pertinente, conveniente y menos intrusivo de realizar la evaluación de la disfunción sexual provocada por fármacos psicotrópicos. Mide 5 factores: deseo sexual, excitación, lubricación vaginal y erección del pene, capacidad para alcanzar el orgasmo y satisfacción del orgasmo (McGahuey, et al., 2000; Proietti et al., 2012).

## Discusión

La vejiga hiperactiva es una patología que afecta a una gran parte de la sociedad. Esta entidad clínica afecta negativamente a la calidad de vida de los/as afectados/as, sobre todo en el ámbito de la actividad sexual, por lo que se deben identificar los problemas más frecuentes que causan disfunción sexual.

Como defiende Akyuz (2014), una gran cantidad de afectados, sobre todo mayores, no consultan cuando tienen un problema de este tipo porque consideran que no se puede tratar la vida sexual abiertamente. Estas son barreras que existen en la sociedad desde tiempos atrás y que dificultan la identificación de problemas tales como la VH y sus consecuencias.

Por otro lado, muchos/as afectados/as de VH no mantienen relaciones íntimas por los problemas que ocasionan (incontinencias, molestias, miedos) (Chen et al., 2013), sobre todo las mujeres. Cuando existe la actividad sexual, uno de los principales inconvenientes a destacar en relación a la vejiga hiperactiva, es la incontinencia urinaria que se produce con la llegada del orgasmo.

Un problema añadido es la falta de conocimiento sobre los protocolos de diagnóstico estandarizados en atención primaria (Alfaro et al., 2008). Los elementos que se utilizan para diagnosticar no están en consonancia con las recomendaciones propuestas por los consensos internacionales. Existen actualmente diversos instrumentos de fácil aplicación para evaluar el impacto en la actividad sexual de la VH (ASEX,

EVA, FSFI), siendo el más más utilizado el Índice Internacional de la Función Eréctil (*International Index of Erectile Function, IIEF*) por sus características y fiabilidad (Proietti et al., 2012; Rosen et al., 2002). Sin embargo, debería incidirse en instrumentos específicos para mujeres ya que la prevalencia de la VH es más elevada entre ellas.

### **Conclusiones**

Las principales conclusiones de la revisión de la literatura respecto a las consecuencias en la actividad sexual de la vejiga hiperactiva, son las siguientes:

1. La vejiga hiperactiva provoca disfunción sexual en las personas afectadas que incluye disminución del deseo sexual, de la frecuencia de actividad sexual y trastornos en el momento de la actividad sexual, como incontinencia, dolor, etc.
2. Muchos afectados no consultan la sintomatología sexual por convencionalismos sociales, por vergüenza o por asociarlos a un declive normal de la edad.
3. Debería formarse a los especialistas de Atención Primaria para poder realizar un diagnóstico precoz.
4. Sería conveniente establecer planes de prevención, detección e intervención para un mejor abordaje.

### **Referencias**

- Akyuz, A., Kok, G., Kilic, A. y Guvenc, G. (2014). In Her Own Words: Living with Urinary Incontinence in Sexual Life. *Sex Disabil*, 32, 23-33.
- Alfaro, J. V., García-Giránlda, L., Guirao, L., Casas, I., Sánchez, G. A., Torralba, Y., y Sandoval, C. (2008). Repercusiones de los síntomas del tracto urinario inferior (LUTS) en la función sexual en atención primaria. *Rev Int Androl*, 6(2),78-83.
- Castro, D., Espuña, M., Prieto, M., y Badia, X. (2005). Prevalencia de vejiga hiperactiva en España: estudio poblacional. *Arch Esp Urol*, 58(2), 131-138.
- Chen, J., Sweet, G. y Shindel, A. (2013). Urinary Disorders and Female Sexual Function. *Curr Urol Resp*, 14, 298-308.
- Ergenoglu, A. M., Özgür Yeniel, A., Mete Itil, I., Askar, N., Meseri, R. y Petri, E. (2013). Overactive bladder and its effects on sexual dysfunction among women. *AOGS*, 92, 1202-1207.
- Feria, G., Arroyo, J. C., y Castillejos, R. A. (2005). Vejiga Hiperactiva. *Revista Mexicana de Urología*, 65(1), 50-54.
- Heidler, S., Mert, C., Temml, C. y Madersbacher, S. (2011). The Natural History of the Overactive Bladder Syndrome in Females: A Long-Term Analysis of a Health Screening Project. *Neurourology and Urodynamics*, 30, 1437-1441.
- Marquis, P. y Marrel, A. (2001). Reproducibility and Clinical and Concurrent Validity of the MSF-4: A Four-Item Male Sexual Function Questionnaire for Patients with Benign Prostatic Hyperplasia. *Value in Health*, 4(4), 335-343.
- McGahuey, C. A., Gelenberg, A. J., Laukes, C. A., Moreno, F. A., Delgado, P. L., McKnight, K. M. y Manber, R. (2000). The Arizona Sexual Experience Scale (ASEX): Reliability and Validity. *Journal of Sex & Marital Therapy*, 26, 25-40.
- Morñigo, A. (2006). La sexualidad de los mayores: disfunciones sexuales y trastornos psicosexuales. En L. Agüera, J. Cervilla, & M. Martín, *Psiquiatría Geriátrica* (págs. 632-639). Barcelona: Masson.
- Patel, A. S., O'Leary, M. L., Stein, R. J., leng, W. W., Chancellor, M. B., Patel, S. G. y Borello-France, D. (2006). The relationship between Overactive Bladder and Sexual Activity in Women. *International Braz J Urol*, 32(1), 77-87.
- Proietti, S., Giannantoni, A., Sahai, A., Shamim, M. y Dasgupta, P. (2012). Overactive Bladder and Sexual Function: A Nightmare Couple. *BJU International*, 921-924.
- Rosen, R C; Capelleri, J C; Gendrano III, N. (2002). The International Index of Erectile Function (IIEF): a state-of-the-science review. *International Journal of Impotence Research*, 14, 226-244.

Rosen, R. C., Capelleri, J. C., Smith, M. D., Lipsky, J., y Peña, B. M. (1999). Development and evaluation of an abridged, 5-item version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5) as a diagnostic tool for erectile dysfunction. *International Journal of Impotence Research*, 11, 319-326.

Rosen, R., Brown, C., Heiman, J., Leiblum, S., Meston, C., Shabsigh, R., D'Agostino, R. (2000). The female Sexual Function Index(FSFI): A Multidimensional Self-Report Instrument for the Assessment of Female Sexual Function. *Journal of Sex & Marital Therapy*, 26, 191-208.

Sang, E., Soo, B., Yoon, D., Oh, S.-J. y Chul, J. (2011). The Impact of Overactive Bladder on Health-Related Quality of Life, Sexual Life and Psychological Health in Korea. *Int Neurourol*, 15, 143-151.

Serati, M., Salvatore, S., Uccella, S., Cromi, A., Khullar, V., Cardozo, L. y Bolis, P. (2008). Urinary Incontinence at Orgasm: Relation to Detrusor Overactivity and Treatment Efficacy. *European Urology*, 54, 911-917.

Wagg, A. S., Cardozo, L., Chapple, C., De Ridder, D., Kelleher, C., Kirby, M., . . . Vierhout, M. (2007). Overactive bladder syndrome in older people. *BJU International*, 99, 502-509.



## CAPÍTULO 71

### Improving quality of life in patients with psoriasis: How assess sexual dysfunction?

Alejandro Molina Leyva\* y Ramon Naranjo Sintes\*\*

\**Servicio de Dermatología médico-quirúrgica y Venereología. Hospital Torrecárdenas (España)*

\*\**Servicio de Dermatología médico-quirúrgica y Venereología. University Hospital (España)*

Psoriasis is a chronic multisystem disease that can produce dramatic changes in body image (Kimball, Jacobson, Weiss, Vreeland, & Wu, 2005; Meeuwis et al., 2011). The consequences of changes in body image are diverse, psoriasis patients present a higher prevalence of psychological disorders, suicide rates and poor health related quality of life (Rapp, Feldman, Exum, Fleischer Jr, & Reboussin, 1999). Recently an increasing number of studies have shown that patients with psoriasis present sexual problems more frequent than general population, the prevalence of sexual difficulties in patients with psoriasis ranges from 22.6 to 71.3% of subjects (Guenther et al., 2011; Sampogna, Gisondi, Tabolli, & Abeni, 2007). Sexual dysfunction in patients with psoriasis can be facilitated by organic factors (diabetes mellitus, arterial hypertension), psychological factors (anxiety, depression) or relational factors (still unexplored) (Corona et al., 2006).

According to the World Health Organization, sexual health is a state of physical, emotional, mental and social well-being in relation to sexuality; it is not merely the absence of disease, dysfunction or infirmity. Sexual health requires a positive and respectful approach to sexuality and sexual relationships, as well as the possibility of having pleasurable and safe sexual experiences, free of coercion, discrimination and violence. For sexual health to be attained and maintained, the sexual rights of all persons must be respected, protected and fulfilled (Research, 2006).

Given the importance of sexual health and the central role played by the dermatologist in the care of patients with psoriasis, we believe it is within their competence to screen their patients for potential alterations in sexual function. Under ideal circumstances the use of an internationally validated questionnaire like the IIEF and FSFI to all patients, would be an ideal approach. However, considering the demanding conditions of routine clinical practice, in which many dermatologists do not use even a tool to assess the quality of life, it seems impossible that there be place for the screening of disorders of sexual function.

Both, the Dermatology Quality of Life Index (DLQI) and its specific version for psoriasis, the Psoriasis Disability Index (PDI) include a question that refers to the interferences of psoriasis on sexual function. ¿But what sensitivity and specificity has this question? Are there any clinical variable, such as the presence of genital involvement helpful for the screening? The objectives of this study are 1) to evaluate the diagnostic power of question the 9<sup>th</sup> question of the PDI and the assessment of the involvement of certain body regions to screen sexual dysfunction in psoriasis. 2) to develop an algorithm to screen sexual dysfunction in routinely care of patients with psoriasis.

#### Method

##### *Study population*

Between 1 November 2012 and 1 June 2013, we conducted a prospective case series study of patients with moderate to severe psoriasis. Severity was assessed according to the consensus document of the Spanish Academy of Dermatology (Puig et al., 2009). The study sample was recruited from among the patients attending their scheduled follow-up visits to the psoriasis unit of the University Hospital of Granada. The Ethic Committee of the University of Granada approved the study.

The selection criteria were assessed by means of a personal interview, and those who fulfilled the criteria were invited to participate in the study. Inclusion criteria were: age 18 years or older and reporting an active sexual life. Exclusion criteria were: refusal to participate in the study, active dermatological diseases other than psoriasis, treatment with psychotropic drugs and other drugs well known to interfere with sexual function—except from antihypertensive drugs, since excluding all the psoriasis patients with arterial hypertension would compromise the external validity due to its high prevalence— intellectual disability, and active malignant disease. All participants gave written informed consent to participate in the study.

#### *Main endpoints of interest and sources of information*

Clinical, socio-demographic data and biometric parameters were collected through clinical interview and physical examination.

The Massachusetts General Hospital-Sexual Functioning Questionnaire(MGH-SFQ) was used as gold standard to assess sexual function (Labbate & Lare, 2001). The MGH-SFQ is a self-administered questionnaire designed to detect sexual dysfunction, and has been validated in Spanish population (Sierra, Vallejo-Medina, Santos-Iglesias, & Lameiras Fernandez, 2012). The questionnaire comprises 5 items addressing the different phases of the sexual cycle: sexual interest, excitation, orgasm, erection (only in males), and global sexual satisfaction. Each item is scored from 0 (completely reduced) to 4 (normal). High scores indicate better sexual functioning. Sexual dysfunction is considered when at least one item yields a score less than 4. The prevalence of sexual dysfunction was estimated both psoriasis patients and healthy volunteers.

The Psoriasis Disability Index (PDI) is a specific questionnaire to assess health related quality of life in patients with psoriasis (Finlay, Khan, Luscombe, & Salek, 1990). It consists of 15 items divided into five dimensions: daily activities (5 items), work/studies (3 items), relationships (2 items), leisure (4 items) and treatment (1 item). The response category ranging from 0 (no interference psoriasis) to 3 (maximum interference of psoriasis). The ninth question refers to sexual function “Has your psoriasis resulted in sexual difficulties over the last 4 weeks?” (Vanaclocha et al., 2005).

The human diagram of the Self Administered Psoriasis Area and Severity Index (SAPASI) was used to assess the distribution pattern of the psoriasis lesions (Feldman et al., 1996). Coding the data from the diagram into 22 body areas. In previous research we identified some areas associated with an independent higher risk of presenting sexual dysfunction. We called those areas, Areas of Sexual Interest (ASI). ASI comprises: genitalia, buttocks, abdomen and lumbar region (Molina-Leyva et al., 2014).

#### *Data analysis*

Descriptive statistics were used to explore characteristics of the sample. Continuous data are expressed as the mean and standard deviation (SD). The absolute and relative frequency distributions were estimated for qualitative variables. Normality of the variables was checked by means of the Kolmogorov-Smirnov test. Receiver operating characteristic (ROC) curves were calculated for the different parameters. All analyses were performed using the Stata statistical software (version 11.0).

#### **Results**

A total of 154 patients with moderate to severe psoriasis were invited to join the study. Four of these patients had intellectual disabilities, and were thus excluded. Six patients under treatment for depression and one patient for a psychotic disorder were also excluded. Seven patients decided not to participate, citing a lack of time to complete the questionnaire. Three questionnaires were excluded because some variable of interest was incomplete. Therefore, all the analyses were carried out in 133 patients. No patient was under treatment for any nervous systems or peripheral vascular disorders, heart or kidney disease, either with history of surgical or radiation treatment for prostate cancer.

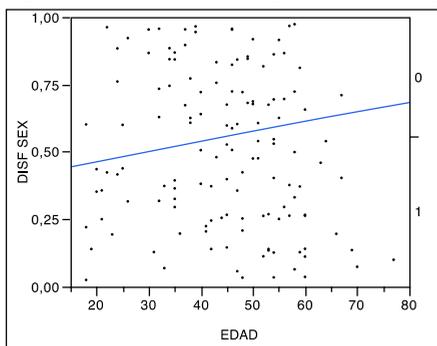
Table 1 summarizes the demographic and clinical characteristics of the participants in the study. The results of the MGH-SFQ showed the presence of any of sexual disturbances in 55.6% (74/133) of the patients. The responses of the 9<sup>th</sup> questions of the PDI showed that 25.5% (34/133) of the patients referred some kind of sexual disturbance related to psoriasis. Genital involvement was present in 15.0% (20/133). Lesions on ASI were denoted in 56.4% (77/133) of the patients. We observed a positive correlation between sexual dysfunction and aging. Figure 1 and 2. Elderly patients have an active sexual life an also a higher prevalence of sexual disturbances.

Table 1. Characteristics of the participants

	(N=133)		(N=133)
Age (years)	44.7±12.0	BMI	28.2±6.0
Female:male	54:79	Smoking	51 (38.3)
Marital status		PASI	2.4 (1.0□7.2)
Single	25 (18.8)	BSA	4.0 (1.0□12.0)
Married	95 (71.4)	Nail inv.	56 (42.2)
Others	13 (9.8)	Pso. Arthritis	37 (27.8)
Educ. level		Age at onset	25 (13.2□40)
Primary incomp.	17 (12.8)	Years of ev.	15.5 (7.75□28.0)
Secondary	65 (48.9)	Pso. Treatment	
Academic	51 (38.3)	Topical	24 (18.2)
Employ. Status		Classic drugs	43 (32.6)
Employed	69 (53.5)	Biologic drugs	65 (49.2)
Unemployed	60 (46.5)		
Residence			
Urban	80 (60.1)		
Rural	53 (39.9)		

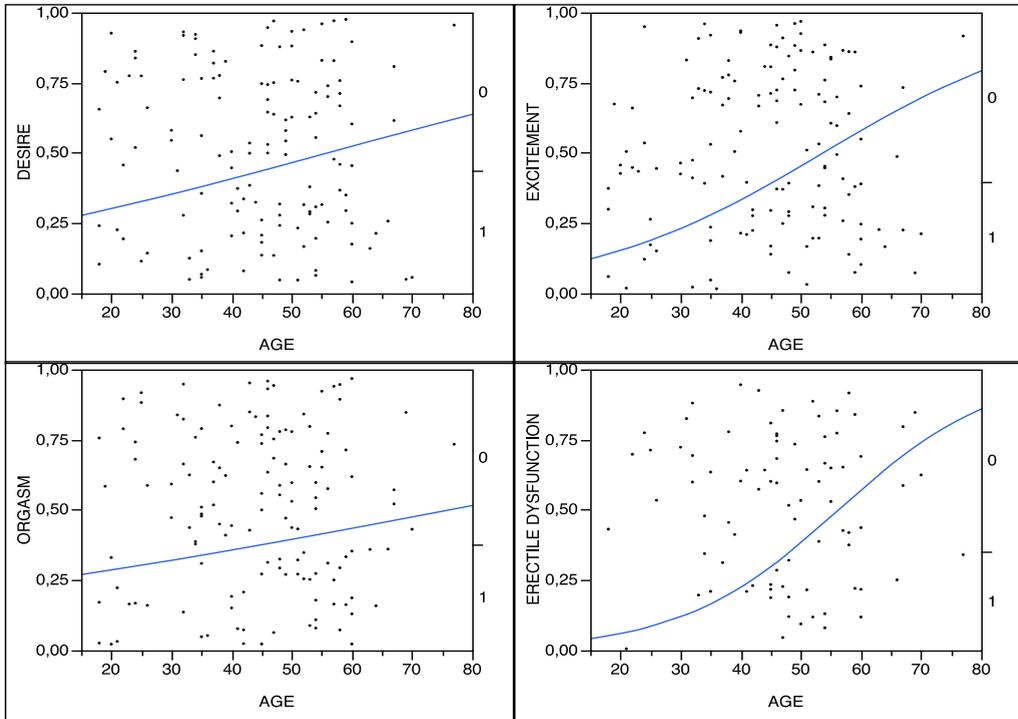
Continous data normally distributed is expressed as mean±standard deviation, continuous data not normally distributed is expressed as median (percentile 25□percentile 75), qualitative data is expressed as number (percentage).Educ. Level: education level. Employ. Status: employment status. Residence: place of residence. BMI: body mass index. A. Hypertension: arterial hypertension. Diab. Mellitus: diabetes mellitus. Pso. Arthritis: psoriasis arthritis. Years of ev: years of evolution. Pso. Treatment: psoriasis treatment. BSA: body surface area affected by psoriasis. PASI: Psoriasis Area and Severity Index.

Figure 1. Logistic fit between sexual dysfunction and age



The area under the curve represents the probability of having sexual dysfunction depending on age.

Figure 2. Logistic fit between sexual dysfunction of different elements of sexual response and age



The area under the curve represents the probability of having any kind of sexual dysfunction depending on age.

Table 2 shows the diagnostic power of the different screenings parameter. Figure 2 shows the ROC curve for different parameters parameter.

Table 2. Diagnostic power of the assessed variables

	Sensitivity	Specificity
PDI-9 <sup>th</sup>	25/74 (33.78)	50/59 (84.75)
Genital	18/74 (24.32)	57/59 (96.61)
ASI	52/74 (70.27)	36/59 (61.02)

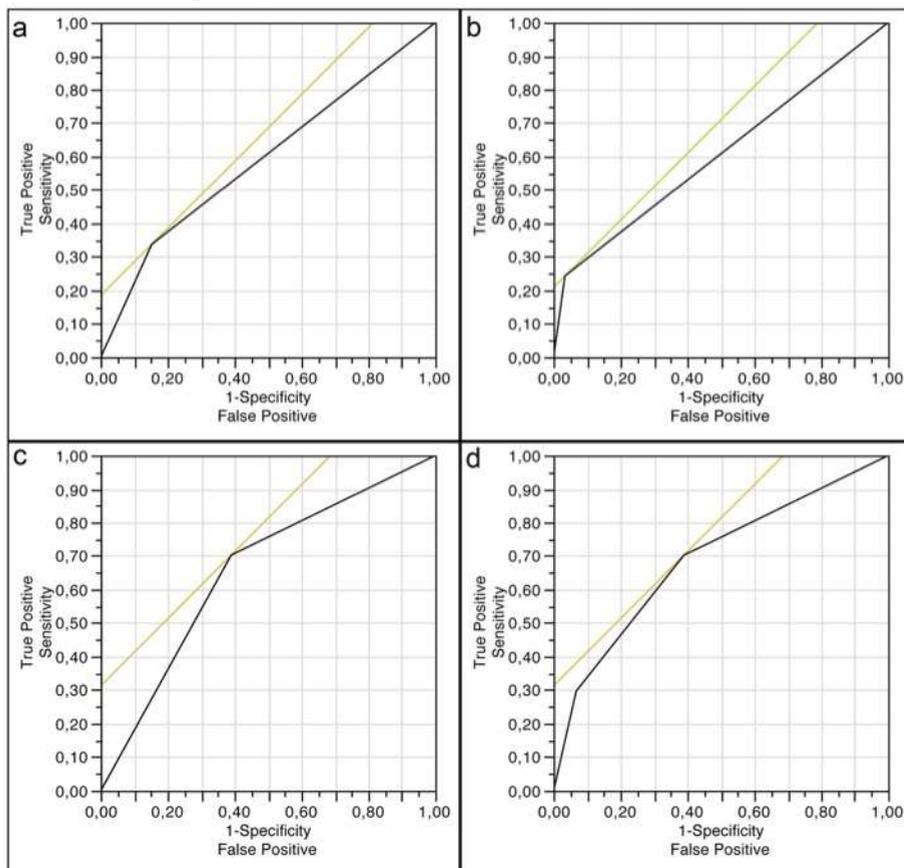
Gold standard: Massachusetts General Hospital Sex Functioning Questionnaire

PDI-9<sup>th</sup>: Ninth question of the Psoriasis Disability Index Questionnaire. "Has your psoriasis resulted in sexual difficulties over the last 4 weeks?"

Genital: psoriasis genital involvement

ASI: Areas of sexual interest in psoriasis: genitalia, buttocks, abdomen and lumbar region

Figure 2. Receiver operating characteristic curves of the different variables assessed



a: Ninth question of the Psoriasis Disability Index questionnaire. b: psoriasis genital involvement. c: Areas of Sexual Interest Involvement. d: combination of ninth question of the Psoriasis Disability Index questionnaire and Areas of Sexual Interest Involvement.

### Discussion

We present the first study to evaluate the diagnostic power of a PDI as a single question test to screen potential problems with sexual dysfunction. We also present the first results of diagnostic power of the utility of assessment of certain body regions to screen for sexual dysfunction.

We note the use of the ninth question, the PDI is not a good method to rule out disorders of sexual function in patients with psoriasis. Because of its low sensitivity, it underestimates the prevalence of sexual dysfunction, producing a high number of false negatives. The results of prevalence of sexual dysfunction using this screening method coincides with figures from other studies using the DLQI as a tool to assess sexual function (Guenther et al., 2011; Sampogna et al., 2007).

The presence of genital lesions has been associated with poorer sexual functioning in both men and women with psoriasis (Maaty, Gomaa, Mohammed, Youssef, & Eyada, 2013; Meeuwis et al., 2011). Similar to PDI, using genital involvement to screen for alterations of sexual function is not recommended. Genital involvement occurs in a small number of patients, using this variable as the sole screening criterion would leave many patients with psoriasis and sexual dysfunction undiagnosed.

ASI involvement has a sensitivity more than twice the 9<sup>th</sup> question of PDI and nearly three times higher than the sole assessment genital involvement to screen for sexual difficulties in psoriasis patients. The specificity is slightly lower than the previous variables, but this parameter is of much less importance in a screening test, a positive result in a screening test will always be followed by performing more specific tests to confirm the diagnosis. The use of the ASI involvement as a screening method for problems with sexual function, is undoubtedly the most effective and efficient method.

It presents the best diagnostic power profile as a screening test, does not require the use of additional resources and is integrated into routine clinical practice dermatologists to patients with psoriasis, the physical examination

On the other hand, the use of specific questionnaires is the most appropriate tool for assessing sexual function. In this study we have chosen to use a questionnaire more simple than the IEF For FSFI. The MGH-SFQ is easy and fast to implement. We believe that the assessment of sexual function in patients with moderate to severe psoriasis should be part of routine medical care, as nowadays it is the screening of metabolic syndrome or psoriatic arthropathy is part of the routine care of these patients.

Elderly patients have an increased risk of sexual dysfunction and have an active sexual life.

We acknowledge some methodological weakness in our study: 1) Sample selection was not random; 2) The study sample size was limited.

We present the results of the first study to analyze the diagnostic power of different tools to screen for disturbances of sexual function in patients with moderate to severe psoriasis. PDI alone has low sensitivity, making it a poor screening tool for problems with sexual function. In contrast, the involvement of certain body areas called ASI is a more sensitive criterion. Patients with lesions in these areas should be evaluated with more specific tools to identify alterations in sexual function. Physical examination of patients with psoriasis and evaluation of the affected body regions is basic and fundamental in patients with psoriasis. To consider that patients with lesions in the ASI may have disturbances of sexual function, do not cost time or resources, requires only to keep it in mind. The use of a specific questionnaire and the MGH-SFQ, requires less than a non-minute and can significantly improve the quality of life of patients with psoriasis. Sexual health is a major aspect in life. Let's keep the sexual function of our patients in mind.

## References

Corona, G., Petrone, L., Mannucci, E., Magini, A., Lotti, F., Ricca, V., . . . Maggi, M. (2006). Assessment of the relational factor in male patients consulting for sexual dysfunction: the concept of couple sexual dysfunction. *J Androl*, *27*(6), 795-801. doi: 10.2164/jandrol.106.000638

Feldman, S. R., Fleischer, A. B., Jr., Reboussin, D. M., Rapp, S. R., Exum, M. L., Clark, A. R., & Nurre, L. (1996). The self-administered psoriasis area and severity index is valid and reliable. *J Invest Dermatol*, *106*(1), 183-186.

Finlay, A. Y., Khan, G. K., Luscombe, D. K., & Salek, M. S. (1990). Validation of Sickness Impact Profile and Psoriasis Disability Index in Psoriasis. *Br J Dermatol*, *123*(6), 751-756.

Guenther, L., Han, C., Szapary, P., Schenkel, B., Poulin, Y., Bourcier, M., . . . Sofen, H. L. (2011). Impact of ustekinumab on health-related quality of life and sexual difficulties associated with psoriasis: results from two phase III clinical trials. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, *25*(7), 851-857. doi: 10.1111/j.1468-3083.2011.04082.x

Kimball, A. B., Jacobson, C., Weiss, S., Vreeland, M. G., & Wu, Y. (2005). The psychosocial burden of psoriasis. *Am J Clin Dermatol*, *6*(6), 383-392.

Labbate, L. A., & Lare, S. B. (2001). Sexual dysfunction in male psychiatric outpatients: validity of the Massachusetts General Hospital Sexual Functioning Questionnaire. *Psychother Psychosom*, *70*(4), 221-225. doi: 56257

Maaty, A. S., Gomaa, A. H., Mohammed, G. F., Youssef, I. M., & Eyada, M. M. (2013). Assessment of female sexual function in patients with psoriasis. *J Sex Med*, *10*(6), 1545-1548. doi: 10.1111/jsm.12119

Meeuwis, K. A., de Hullu, J. A., van de Nieuwenhof, H. P., Evers, A. W., Massuger, L. F., van de Kerkhof, P. C., & van Rossum, M. M. (2011). Quality of life and sexual health in patients with genital psoriasis. *Br J Dermatol*, *164*(6), 1247-1255. doi: 10.1111/j.1365-2133.2011.10249.x

Molina-Leyva, A., Almodovar-Real, A., Ruiz-Carrascosa, J.C., Molina-Leyva, I., Naranjo-Sintes, R., & Jimenez-Moleon, J.J. (2014). Distribution pattern of psoriasis, anxiety and depression as possible causes of sexual dysfunction in patients with moderate to severe psoriasis. *An Bras Dermatol*, *In Press*.

Puig, L., Bordas, X., Carrascosa, J. M., Dauden, E., Ferrandiz, C., Hernanz, J. M., . . . Vazquez-Veiga, H. (2009). [Consensus document on the evaluation and treatment of moderate-to-severe psoriasis. Spanish psoriasis group of the Spanish Academy of Dermatology and Venereology]. *Actas Dermosifiliogr*, *100*(4), 277-286.

Rapp, Stephen R., Feldman, Steven R., Exum, M. Lyn, Fleischer Jr, Alan B., & Reboussin, David M. (1999). Psoriasis causes as much disability as other major medical diseases. *Journal of the American Academy of Dermatology*, *41*(3), 401-407. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0190-9622\(99\)70112-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0190-9622(99)70112-X)

Research, WHO Department of Reproductive Health and. (2006, 16/03/2014). Report of a technical consultation on sexual health. from [http://www.who.int/reproductivehealth/publications/sexual\\_health/defining\\_sexual\\_health.pdf?ua=1](http://www.who.int/reproductivehealth/publications/sexual_health/defining_sexual_health.pdf?ua=1)

Sampogna, F., Gisondi, P., Tabolli, S., & Abeni, D. (2007). Impairment of sexual life in patients with psoriasis. *Dermatology*, *214*(2), 144-150. doi: 10.1159/000098574

Sierra, J. C., Vallejo-Medina, P., Santos-Iglesias, P., & Lameiras Fernandez, M. (2012). [Validation of Massachusetts General Hospital-Sexual Functioning Questionnaire (MGH-SFQ) in a Spanish population]. *Aten Primaria*, *44*(9), 516-524. doi: 10.1016/j.aprim.2012.02.004

Vanaclocha, F., Puig, L., Dauden, E., Escudero, J., Hernanz, J. M., Ferrandiz, C., Badia, X. (2005). [Validation of the Spanish version of the Psoriasis Disability Index questionnaire in assessing the quality of life of patients with moderate-severe psoriasis]. *Actas Dermosifiliogr*, *96*(10), 659-668.

