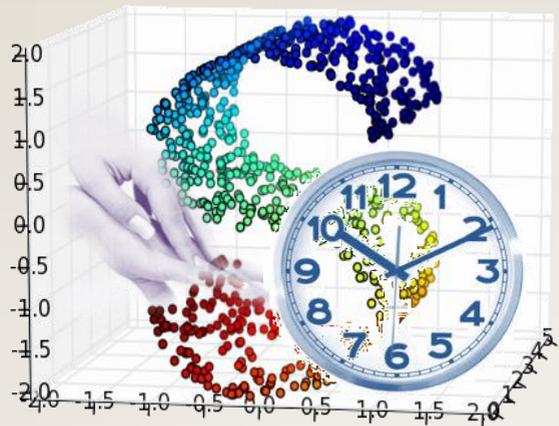


Salud, alimentación y sexualidad en el ciclo vital Volumen I



Comps.

José Jesús Gázquez

M^a del Mar Molero

M^a del Carmen Pérez-Fuentes

Ana B. Barragán

África Martos

M^a Dolores Pérez-Esteban

**Salud, alimentación y sexualidad
en el ciclo vital
Volumen I**

Comps.

José Jesús Gázquez

M^a del Mar Molero

M^a del Carmen Pérez-Fuentes

Ana B. Barragán

África Martos

M^a Dolores Pérez-Esteban

© Los autores. NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en el libro “Salud, alimentación y sexualidad en el ciclo vital. 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, así como los referentes a su investigación.

Edita: ASUNIVEP

ISBN: 978-84-617-4181-6

Depósito Legal: AL 1313-2016

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.

Índice

Salud y Envejecimiento

CAPÍTULO 1	
Incidencia de mayores con 65 años en el servicio de diálisis	13
<i>Raúl Bascuñana Membrives, Concepción Martínez Avilés, y María Elena Martínez García</i>	
CAPÍTULO 2	
Obesidad y malnutrición en mayores de 65 años no dependientes y no institucionalizados	19
<i>María José Cobos Carvajal, Almudena López Castaño, e Inmaculada López Caler</i>	
CAPÍTULO 3	
La mejora de la calidad de vida de las personas mayores a través del envejecimiento activo	25
<i>María Luisa Pérez Pallarés, Rocío Torres María, y Fátima Góngora Hernández</i>	
CAPÍTULO 4	
Factores asociados a la malnutrición en personas mayores que asisten a un comedor público	31
<i>Gabriela Maldonado Guzmán</i>	
CAPÍTULO 5	
El impacto de la crisis económica en las condiciones de vida y la alimentación de nuestros mayores.....	39
<i>Nuria Gómez González, y Sonia Sara Vázquez Martos</i>	
CAPÍTULO 6	
Patología retiniana en el anciano	43
<i>Aurora María Quereda Castañeda, Hazem Alaskar Alani, y María Luisa Alférez Asenjo</i>	
CAPÍTULO 7	
La demencia: una de las patologías más frecuentes en la vejez.....	53
<i>Concepción Martínez Avilés, María Elena Martínez García, y Raúl Bascuñana Membrives</i>	
CAPÍTULO 8	
Revisión del Nordic Walking y salud	59
<i>María Rocío Ruiz Calzado, Margarita Ruiz García, y Verónica Arroyo Ruiz</i>	
CAPÍTULO 9	
Manejo de la disfagia mediante nutrición enteral domiciliaria en pacientes de edad avanzada	65
<i>Ángeles Mures Fernández, Jesica Largo Fernández, y Rocío de las Mercedes Gómez Cordón</i>	

CAPÍTULO 10	
Salud sexual y envejecimiento cognitivo	71
<i>Jesica Largo Fernández, Rocío de las Mercedes Gómez Cordón, y Ángeles Mures Fernández</i>	
CAPÍTULO 11	
Descripción de perfiles de pacientes jubilados según el tipo de población y situación socio-sanitarias y cultural a la que pertenezcan	77
<i>Ignacio Pichardo Bullón, Cristina Martínez García, y Ezequiel Montero García</i>	
CAPÍTULO 12	
Etiquetado de alimentos: información fundamental supervisado por el veterinario de salud pública	83
<i>Pablo Arroyo Solera, José Rodríguez Mármol, y Juana María Rodríguez Quesada</i>	
CAPÍTULO 13	
La nutrición hiperproteica en la persona anciana	91
<i>Rocío Segura Simón y Francisca Márquez Galera</i>	
CAPÍTULO 14	
Presencia y diagnóstico de la anorexia nerviosa y la bulimia en el envejecimiento: una revisión sistemática	97
<i>Verónica Rivera-López, María del Castillo Fuentes, Laura Galiana, y Laura Badenes</i>	
CAPÍTULO 15	
El reto del anciano polimedocado: métodos para una mejora en la prescripción a nuestros mayores	105
<i>Isabel M^a Balaguer Villegas, M^a José Aguilera Piedra, y M^a Araceli Soler Pérez</i>	
CAPÍTULO 16	
Insuficiencia cardíaca crónica en el paciente anciano	115
<i>Laura López-Puerta y Joaquín Pousibet-Puerto</i>	
CAPÍTULO 17	
Aprendizaje a lo largo de toda la vida	¡Error! Marcador no definido.
<i>África Martos Martínez, Ana B. Barragán Martín, M^a Dolores Pérez-Esteban, M^a del Mar Molero Jurado, M^a del Carmen Pérez-Fuentes y José Jesús Gázquez Linares</i>	
CAPÍTULO 18	
Revisión de los informes de salud y envejecimiento realizados por la OMS	131
<i>Ana B. Barragán Martín, África Martos Martínez, M^a Dolores Pérez-Esteban, M^a del Mar Molero Jurado, M^a del Carmen Pérez-Fuentes y José Jesús Gázquez Linares</i>	

Pediatría, Sexualidad y Mujer

CAPÍTULO 19	
Esclerosis Múltiple relacionada con los efectos sobre el embarazo: revisión bibliográfica.....	139
<i>M^a Soledad Bonil Chacón, Rocío Pérez Rodríguez, e Isabel María Molina Martínez</i>	

CAPÍTULO 20	
Desórdenes en la mujer por el virus del Papiloma y políticas de prevención	145
<i>María del Mar Cantón Sáez, Isabel Ortiz Barranco, y María del Mar Carrillo Martínez,</i>	
CAPÍTULO 21	
Promoción de la lactancia materna en clases de educación maternal	153
<i>Olga López González, María Belén Álvarez Puga, Noelia Portero Salvador, y María Azahara De la Poza Rodríguez</i>	
CAPÍTULO 22	
Descripción de los cambios físicos, endocrinos y psicológicos de la mujer durante el proceso de la menopausia	161
<i>María del Mar Magán Magán, María del Carmen López López, y María Pilar Aguilera Losada</i>	
CAPÍTULO 23	
Alternativas terapéuticas actuales en el cólico del lactante basadas en la evidencia	167
<i>Vanesa Fernández Rodríguez, Aida Fernández Barón, y M^a Del Mar Ordoño Ceba</i>	
CAPÍTULO 24	
Estudio sobre la situación actual del implante anticonceptivo en la zona básica de Alcalá de Guadaíra.....	173
<i>Adrián Beltrán Martínez, Ana Ponce Troncoso, Celia Noelia Santos García, y Nuria Vieytes Oliva</i>	
CAPÍTULO 25	
Prevalencia de la lactancia materna natural en Ronda de los niños nacidos en los años 2007, 2008 y 2009	185
<i>Cristina Medina Sendra, Lorena Díaz Sánchez, y Elena Rosas Ramos</i>	
CAPÍTULO 26	
Manejo del frenillo lingual corto en recién nacidos como medio para evitar el destete precoz.....	191
<i>Noelia Manzano Barranco, María de los Ángeles Navarro Mateo, y Tamara Gómez Gómez</i>	
CAPÍTULO 27	
Alternativas para el alivio del dolor durante el trabajo de parto	197
<i>Antonio Luna Toro, Rocío Mérida Gutiérrez, y Verónica Caballero Barrera</i>	
CAPÍTULO 28	
Planificación familiar en mujeres trasplantadas de riñón: evidencias científicas	203
<i>M^a del Rocío Tovar Ternero, Martina Fernández Leiva, y Laura Fuentes Rodríguez</i>	
CAPÍTULO 29	
Sequedad vaginal en la menopausia: novedades en su tratamiento	209
<i>María Victoria Carretero Carrique, Brígida Viudez Parra, y Eva María Cruz Ferre</i>	
CAPÍTULO 30	
Síndrome de congestión pélvica: etiología, diagnóstico y manejo clínico.....	215
<i>María José Cabra Bellido , María Díaz García, y María Jesús Cabrerizo Egea</i>	

CAPÍTULO 31
 Consecuencias del consumo de cigarrillos en el embarazo y la etapa perinatal 221
María Teresa Oller Parra, María de Las Mercedes Díaz López, y María Ángeles Pintor Cano

CAPÍTULO 32
 Diagnóstico de la diabetes gestacional 227
Clotilde Pérez Bernal, Manuela Pérez Bernal, y Antonio Miguel Ramírez Guerrero

CAPÍTULO 33
 Causas biológicas de la distinción sexual en las enfermedades crónicas más comunes 233
Minerva Hernández Sánchez, Patricia Pastor Muñoz, y Noemí Gil Fernández

CAPÍTULO 34
 Diagnóstico de asma en la infancia 239
María Ortiz Pérez, Isabel Garzón Cabrera María, Irene Rubio Gómez, Beatriz García Jerez, y Begoña Hernández Sierra

CAPÍTULO 35
 Impacto de la incontinencia urinaria en la sexualidad de mujeres climatéricas..... 249
María del Carmen Ramírez Cazorla, Minerva Hernández Sánchez, y Patricia Pastor Muñoz

Profesional Sanitario

CAPÍTULO 36
 ¿Cómo son las cuidadoras de pacientes dependientes de un centro de atención primaria? 257
Celia Noelia Santos García, Ana Ponce Troncoso, Nuria Vieytes Oliva, y Adrián Beltrán Martínez

CAPÍTULO 37
 Actitud del personal sanitario ante la visita de niños a familiares ingresados en una unidad de cuidados intensivos 263
Elena Rosas Ramos, Cristina Medina Sendra, y Lorena Díaz Sánchez

CAPÍTULO 38
 Psicoeducación en pacientes rechazados en la obtención de un trasplante renal 271
Martina Fernández Leiva, Laura Fuentes Rodríguez, y María del Rocío Tovar Ternero

CAPÍTULO 39
 Estudio sobre el consumo de atención primaria y atención hospitalaria (especializada) en la provincia de Almería 279
María del Carmen García Castro, Francisco Gabriel Pérez Martínez, y Olga Martínez Buendía

CAPÍTULO 40
 Abordaje nutricional en la cicatrización de heridas 287
Patricia Pastor Muñoz, Noemí Gil Fernández, y María Luisa Ballesta Fernández

Enfermedad, Diagnóstico y Farmacología

CAPÍTULO 41

Prótesis de la cabeza radial tras fractura conminuta: enfoque multidisciplinar de fisioterapia y enfermería295

Ana Isabel Chica Garzón, Cristina Mesa Única, Fernando Quintanilla Sánchez-Manjavacas, Gloria Martínez Fernández, y Henar Martínez Lázaro

CAPÍTULO 42

La disolución que aporta estabilidad óptima al diluir noradrenalina comercial: una revisión sistemática.....301

José Alberto Laredo Aguilera, Moisés Carrión López, y Gloria Mota Cátedra

CAPÍTULO 43

Mucopolisacaridosis: revisión de 7 años307

Ana B. Ariza Jiménez

CAPÍTULO 44

Terapias respiratorias domiciliarias en pacientes diagnosticados de esclerosis lateral amiotrófica (ELA).....317

María Dolores Garrido López-Cepero, María Victoria Leal Romero, María de los Ángeles Carrasco Cejudo, Lidia Martínez Martínez, y Laura Martín Bejarano Diéguez

CAPÍTULO 45

Papel del hierro en el sistema nervioso323

Luisa María López Trinidad, Víctor Lecegui Tamayo, y Catalina Liria Haro

CAPÍTULO 46

Eficacia de la terapia antimicrobiana tópica en las úlceras del pie diabético infectado331

Alcibíades Segundo Díaz Vera, Nieves Mata Santin, Abdallah Jamil Dalle Dalle , Carmen Antonia Reyes Mateo, Yolanda Aganzo Pérez, María Lorena Blanco Siendones, y Ana María González Pedraja

CAPÍTULO 47

Intoxicación por monóxido de carbono: un factor de riesgo infradiagnosticado339

Alberto López Martínez, Sara Pérez Moyano, y Katia Torres Martínez

CAPÍTULO 48

Probabilidad de sobrevivir a una parada cardiorrespiratoria: el fenómeno Lázaro345

Mariana Gómez Bravo, Eva María Barco Imbernón, y Ana Gómez Prados

CAPÍTULO 49

Hipodermocclisis en pacientes incluidos en cuidados paliativos: una técnica útil desde Atención Primaria351

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

CAPÍTULO 50

Biocapas bacterianas y actividad de los antimicrobianos sobre los materiales protésicos.357

Bárbara Hernández Sierra, Sara Domingo Roa, Alexandra María Aceituno Caño, y María Fernanda Galindo Flores

CAPÍTULO 51

Efectividad de la técnica fisioterápica de drenaje autógeno según Jean Chevalier para el tratamiento de la congestión bronquial: revisión 365

Julio Olivares Báez, Macarena Muñoz González, y Beatriz López Aguilar Imbernón

CAPÍTULO 52

Control y prevención veterinario en Legionelosis 371

Juana María Rodríguez Quesada, Pablo Arroyo Solera, y José Rodríguez Mármol

CAPÍTULO 53

Revisión bibliográfica: factores de riesgo de caídas y sus consecuencias. Medidas preventivas..... 377

María Dolores Rodríguez Porcel, Verónica Tortosa Salazar, y María del Mar Rodríguez Martínez

CAPÍTULO 54

Análisis del individuo con Trastorno Mental Grave ante la ocupación 383

María Isabel Contreras Parody, Julio Castellano Ramírez, y María Dolores Hurtado Montiel

CAPÍTULO 55

La hipertensión, el factor de riesgo más común en pacientes con enfermedad cardiovascular..... 389

María Elena Martínez García, Concepción Martínez Avilés, y Raúl Bascañana Membrives

CAPÍTULO 56

Fiebre del Nilo occidental: situación actualizada y repercusiones para la salud pública... 395

Montserrat Córdoba Nieto

CAPÍTULO 57

La disfagia como factor de riesgo nutricional 401

Zaira Villa Benayas

CAPÍTULO 58

Rol de la radioterapia en el cáncer gástrico reseccable 409

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

CAPÍTULO 59

Manejo radioterápico de los sarcomas de partes blandas 415

María Victoria Vázquez Hueso, Rocío Del Castillo Acuña, y Antonio Jesús Orellana Salas

CAPÍTULO 60

Tratamiento radioterápico en el abordaje multidisciplinar del cáncer de recto localmente avanzado 423

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

CAPÍTULO 61	
Novedades en diabetes: el futuro de los antidiabéticos orales	429
<i>María Díaz García, María Jesús Cabrerizo Egea, y María José Cabra Bellido</i>	
CAPÍTULO 62	
Efectos de la fisioterapia convencional y el método Halliwick en la mejora de la parálisis cerebral: revisión de la literatura.....	437
<i>Anna Sanagustín Vidal</i>	
CAPÍTULO 63	
Bases fisiopatológicas y factores de riesgo de asma	443
<i>Irene Rubio Gómez, Begoña Hernández Sierra, Beatriz García Jerez, María Isabel Garzón Cabrera, y María Ortiz Pérez</i>	
CAPÍTULO 64	
Aspectos prácticos del manejo de la hiperuricemia	449
<i>Raimundo Tirado-Miranda , Justo Sánchez Gil , y Montserrat Fontalba Navas</i>	

Salud y Envejecimiento

CAPÍTULO 1

Incidencia de mayores con 65 años en el servicio de diálisis

Raúl Bascuñana Membrives*, Concepción Martínez Avilés**, y María Elena Martínez García*

**Hospital Torrecárdenas; **Residencia San Rafael*

Introducción

La diálisis es un proceso sustitutivo, por el cual, se extraen las sustancias tóxicas y el exceso de agua del organismo, realizando de forma artificial la función del riñón. Esta técnica es usada como tratamiento en pacientes, que han perdido su función renal de forma total o parcial ya sea de forma definitiva, como tratamiento a la espera de un trasplante, siendo la insuficiencia renal crónica una de las patologías actualmente más relevantes en la medicina, (Quiroga, Rodríguez-Palomares, y de Arriba, 2015).

Los pacientes que están incluidos dentro de la unidad de hemodinámica son personas con distintas enfermedades, como son, la encefalopatía urémica, insuficiencia cardíaca, hiperpotasémia, entre otras que producen la insuficiencia renal crónica.

Existen diversos tipos de diálisis, entre los que destacan, la diálisis peritoneal, que es la técnica que utiliza el peritoneo, para realizar dicho propósito, (Heras y Díaz, 2012). También existe la hemodiálisis, que al igual que la diálisis peritoneal, su propósito o función es la de eliminar las sustancias de desecho del organismo, pero en este caso, en vez de utilizar el peritoneo, se utiliza una fistula (unión de arteria y vena). Se puede observar, que la diálisis, peritoneal respecto a la hemodiálisis está más apoyada en el ámbito familiar, (Gavilánez, 2013).

Cuando se produce, un fracaso total o parcial, hablamos de la incapacidad de los riñones para poder eliminar las sustancias de desecho y por tanto perjudiciales para el organismo, como también la inestabilidad del equilibrio hidroelectrolítico. Esta situación puede aparecer de forma brusca e inesperada llamándose insuficiencia renal aguda (IRA), y cuya, manifestación clínica primaria de la IRA es la causa desencadenante y posteriormente por acumulación de los productos nitrogenados, principalmente urea y creatinina. Además, se caracteriza por las alteraciones del flujo urinario; cuando es menor a 400 ml en 24 horas se le nombra como insuficiencia renal aguda clásica donde, al aparecer este proceso se producen alteraciones repentinas y significativas en el control de los líquidos, los electrolitos y el equilibrio ácido-base, (Daly, Cody, Khan, Rabindranath, Vale, y Wallace, 2014).

Normalmente este cuadro hace que el paciente tenga que ser tratado en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), siendo una situación reversible, con una tasa de mortalidad del 40-60 %.

Si este mismo cuadro, se produce en un paciente repetidas veces, a lo largo de meses o años, entonces hablamos de insuficiencia renal crónica (IRC). Dicha insuficiencia, es más lenta en producirse, provocando una paulatina aparición de los síntomas, (Boffa y Cartery, 2015), pudiendo establecer el diagnóstico de insuficiencia renal cuando la filtración glomerular es inferior a 60 ml/min, facilitando así, el control y mantenimiento de la capacidad funcional de los riñones por más tiempo. Tener muy en cuenta que, enfermedades como la diabetes mellitus y la hipertensión arterial sistémica son patologías íntimamente relacionadas, (Ochoa y Corona, 2015). Este control y mantenimiento se consigue gracias a tratamientos farmacológicos, ajustes alimenticios, etc....

Cuando el deterioro de la función renal es tal, que el filtrado glomerular es inferior a 10ml/min, hablamos de insuficiencia renal terminal (IRT). Siendo ya, en estos casos, la necesidad de técnicas que sustituyan la función renal, como es la hemodiálisis, la diálisis peritoneal o en el trasplante renal, el cual es el menos común, por la falta de personas, que sean donantes de órganos. Al principio del origen de esta enfermedad, al llegar a este estadio, era un diagnóstico con mortalidad segura, pero veremos que

gracias a varios factores de distinta índole, ya no es lo normal. La hemodiálisis puede de algún modo ampliar el tiempo de vida y corregir en gran parte la sintomatología multisistémica que caracteriza a la IRCT. Algunos de estos síntomas (astenia, disnea, dolor osteo-muscular y otros) pueden traducirse en diversos grados de limitación física y laboral. De este modo, además de un problema de salud, la enfermedad resulta ser un problema socioeconómico.

Destacar por otra parte, la calidad de vida de estos pacientes con (HCI), en los programas de hemodiálisis, cuya valoración se basa indicadores subjetivos y objetivos, sobre la capacidad, estado laboral y emocional de ellos, que son en gran medida, los que nos ayuda a cuantificar dicha calidad de vida. Estos factores son primordiales para el estudio, (Betancourt, 2015).

Otros factores, a tener en cuenta, pueden ser pronosticar cuál va a ser la evolución futura, sobre todo, en lo que se refiere a esperanza de vida, calidad de vida y adaptación a la terapéutica sustitutiva, de este grupo de pacientes de 65 años o más, que es cada vez más numeroso en nuestra unidad de diálisis.

Por otra parte, la calidad de vida de los pacientes con trasplante renal exitoso, es considerablemente mejor que la de los pacientes en situación de hemodiálisis.

Pero, sin embargo, la problemática anteriormente descrita, propia del trasplante de riñón, (especialmente la cantidad de donación de órganos y también problemas de índole médico, logístico y administrativo) ha hecho que no sea éste sistema, una forma predominante de tratamiento para este tipo de pacientes (Cieza, Estremadoyro, y Tenorio, 2013).

Al comienzo de las sesiones de diálisis, la finalidad era, el retorno de pacientes relativamente sanos a la sociedad y al trabajo, por lo cual, hasta los años 80, en varios países como, por ejemplo, Reino Unido o Canadá, el índice de población mayor de 65 años que recibía tratamiento de diálisis era muy escaso, con la consecuencia de una alta tasa de mortalidad por esta causa. Gracias, a la evolución de las técnicas y una mayor financiación, son muchos los mayores, que pueden recibir la hemodiálisis sin límite de edad y en la actualidad a superado los dos tercios del total de los pacientes, incluyendo sin excepción a población mayor de 80 años inclusive, (Periz, Blanco, y Arroyo, 2015).

Observando datos de diferentes lugares, del mundo, se puede apreciar que la insuficiencia renal crónica (IRC), es hoy día una epidemia mundial, afectando considerablemente a un porcentaje de la población. Según últimos datos 50.000 habitantes de España están hoy día en tratamiento de sesiones de hemodiálisis. Éste porcentaje es más significativo, si hablamos de pacientes con una edad avanzada (mayores de 65 años).

Pues bien, cabe destacar, que gracias a estas técnicas (hemodiálisis), los pacientes con edades superiores a 65 años, tienen una esperanza de vida mayor, con una calidad de vida considerable, aunque la ampliación en la oferta de este tratamiento origina una serie de cuestiones médicas, éticas y socio-económicas en ocasiones difíciles de resolver y debe basarse en la obtención de unos buenos resultados, (Escribano, Blasco, Calvo, Lipe, Cebollada, Colón, y Aznar, 1998). Mencionar que, los aumentos de los costos sanitarios obligan a buscar la sostenibilidad del sistema, la elección del tratamiento conservador para el anciano no debe hacerse por criterios economicistas sino, bajo criterios éticos que protejan a un enfermo extremadamente frágil y a su familia de la prolongación de la agonía que supondría la inclusión de las sesiones de hemodiálisis.

Objetivo

La finalidad del estudio es analizar y destacar influencia, diversos factores (humanos, económicos, sociales ...) y porcentaje estadísticos de pacientes con insuficiencia renal crónica terminal, mayores de 65 años que se encuentra en un hospital de Almería dentro de la unidad de hemodiálisis.

Metodología

Se ha realizado diversas búsquedas en bases de datos tales como SCIENCE DIRECT, PUBMED y CUIDEN.

También otras fuentes, como son artículos, estudios realizados con anterioridad en Google académico y publicaciones de otros hospitales españoles y extranjeros. Utilizando los descriptores IRC, hemodiálisis, incidencia de pacientes con hemodiálisis, filtrando fechas entre 2012 y 2015. También se utilizó para datos cuantitativos y cualitativos del portal del ministerio de salud estadística “Instituto nacional de estadística”.

Analizamos textos de bibliografías, tanto, información general sobre la enfermedad en sí, (Lamolda y Peinado, 2004), como datos que describen el objetivo del estudio.

Se revisan textos de estudios donde valoran calidad de vida de los pacientes, su calidad de diálisis, capacidad funcional y supervivencia, ámbito familiar, situación actual, estado de marginación para analizar si la extensión de la terapia sustitutiva a este tipo de pacientes es adecuada.

Además, de toda esta información y extrapolando algunos datos, procedemos a realizar un recuento de los casos de pacientes con edades mayores de 65 años procedentes de distintas zonas, tanto urbanas, como de la provincia pero, que se realizan la hemodiálisis en la unidad de hemodinámica del hospital de Almería capital.

Se consideraron pacientes evaluables para el informe estadístico un total de 50 pacientes siendo los datos aportados un tanto, insuficientes ya que, podríamos hacer el estudio con una unidad de diálisis externa al ámbito hospitalario, pero dentro de la misma provincia (privada-concertada) y a la que no hemos podido obtener datos. De ese total de 50 pacientes, 16 fueron mayores de 65 años y 19 mayores de 75 años, luego 13 son menores de 65 años y quedando 2 pacientes con diálisis infantil (pediátrica).

Resultados

De partida no encontramos, diferencias significativas con respecto al paciente más joven en los parámetros de diálisis, en el baremo de patología asociada, en el índice de masa corporal (IMC), ni en parámetros bioquímicos como proteínas totales, albúmina, prealbúmina, linfocitos totales, colesterol y triglicéridos. Al contrario, la edad sí se correlaciona negativamente con el compartimento grasa valorado por pliegue cutáneo tricéptico, con la proteína somática valorada por circunferencia muscular del brazo, creatinina plasmática y con la ingesta proteica y calórica valorados por encuesta dietética.

Se recogen distintos tipos de datos en los que se encuentran: el sexo, la edad, la talla, el peso, el índice de masa corporal (IMC), la patología desencadenante, la situación laboral actual, la medicación (si son comprimidos, capsulas, parches, etc.), la forma de acceso vascular (catéter o FAVI), también se registraron el número de horas en hemodiálisis por semana, y la actividades básicas de la vida diaria o ABVD (índice Katz) y actividades instrumentales de la vida diaria o AIVD (escala de Lawton y Brody o LB, 1969), así como actividades comunes según la escala Karnofsky (1948). También se recogieron el tiempo transcurrido desde el diagnóstico hasta la entrada en diálisis.

Pues bien, después de todos los datos recogidos y que damos por validos los distintos pacientes, vemos una notable diferencia respecto a incidencia de pacientes con edades mayores a los 65 años, y que podemos observar en la siguiente tabla:

Tabla 1. Relación de edad y número de pacientes en unidad de diálisis

EDAD	NUMERO DE PACIENTES
MAYOR DE 65 años	35 Pacientes
MENOR DE 65 años	13 Pacientes
DIALISIS INFANTIL	2 Pacientes

Si realizamos un porcentaje de los datos obtenidos, encontramos lo siguiente:

- El 70% de pacientes son mayores de 65 años.
- El 25% de pacientes son de edades comprendidas entre los 25 y 64 años.
- El 5% de pacientes con edades hasta la adolescencia. Concretamente de 5 a 12 años. Siendo solamente 2 casos.

Gráfica 1. Porcentaje de edades



Discusión/Conclusiones

Con el presente estudio, realizado en la unidad de diálisis hospitalaria, resume la realidad actual de los pacientes mayores de 65 años en situación de tratamiento con hemodiálisis en España. Los pacientes incluidos dentro de la unidad de hemodinámica conllevan distintas enfermedades, como son, la encefalopatía urémica, insuficiencia cardíaca, hiperpotasemia, diabetes mellitus y la hipertensión arterial sistémica entre otras que producen la insuficiencia renal crónica. Son patologías íntimamente relacionadas (Ochoa, y Corona, 2015).

La importancia de la recogida de estos datos reside, en parte, en el aumento constante del promedio de edad de los individuos que comienzan dicha hemodiálisis, siendo especialmente destacado el grupo de pacientes mayores de 65 años, como también, a población mayor de 80 años, (Periz, Blanco, y Arroyo, 2015).

Resaltar, que estos pacientes, presentan un seguimiento y evolución diferente por tres motivos: la inclusión en la lista de espera de trasplante renal es menor o casi nula, es bastante costosa la diálisis peritoneal automatizada en casa (por razones de escaso nivel de aprendizaje) y por último manifestar una mayor y frecuencia de dependencia de los servicios sociales, añadiendo la mayor frecuencia de hospitalización. Teniendo en cuenta que la insuficiencia renal crónica una de las patologías actualmente más relevantes en la medicina (Quiroga, Rodríguez-Palomares, y de Arriba, 2015).

Otra razón importante que justifica este estudio es la necesidad de clarificar cuál es la calidad de vida de estos pacientes, así como la eficiencia de los costes derivados de su atención, con especial interés en los mayores de 65 años. Unos datos procedentes del Reino Unido rebelan que el 1% de los gastos totales de salud se dedica a la restitución de la función renal y que el doble de dicha cantidad se requerirá para hacerlo a todas las personas que se puedan beneficiar en el futuro, sin embargo, parece ser que los costes de la sesión de diálisis para personas mayores de 65 años no son superiores a los del resto de la población general, (G. D. G. 2011). Es obvio decir, que la edad es una de las grandes determinantes de la evolución de los pacientes. Sin embargo, en los ancianos la esperanza de vida podría ser independiente de la edad, que tenían los pacientes al comienzo del tratamiento con diálisis. Tanto es así que en la actualidad, la aceptación de pacientes ancianos en los programas de diálisis no tiene un límite claro.

En conclusión, después de la observación de todos los datos recogidos e investigados, podemos decir que el índice de personas mayores de 65 años, es bastante más significativo, que la del resto de pacientes, debido a diversos criterios, como son la esperanza de vida, el avance de la medicina en este segmento, factores económico-social, (Escribano, Blasco, Calvo, Lipe, Cebollada, Colón, y Aznar, 1998).

Con las técnicas actuales, conseguimos una adecuada calidad de diálisis en el paciente anciano. La patología asociada inicial no es mayor en este grupo. Podemos considerar razonables la capacidad funcional y supervivencia obtenidas, que apoyan los criterios de inclusión manejados y la extensión del tratamiento dialítico, destacando que el aumento de estos tratamientos produce una serie de cuestiones médicas, éticas y económicas difíciles de solucionar.

Referencias

- Betancourt Azanza, K. E. (2015). Calidad de vida en los pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de hemodiálisis del hospital Regional Isidro Ayora de Loja 2014.
- Boffa, J. J., y Cartery, C. (2015). Insuficiencia renal crónica o enfermedad renal crónica. *EMC-Tratado de Medicina*.
- Carlini, R., Obrador, G., Campistrús, N. et al. (2014). Primer Informe del Comité de Anemia en Pacientes en Hemodiálisis Crónica de la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH). *Nefrología (Madrid)*, 34(1), 96-104.
- Cieza, J., Estremadoyro, L., y Tenorio, A. (2013). Influencia de la hemodiálisis sobre la capacidad laboral de pacientes en hemodiálisis crónica intermitente. *Revista Médica Herediana*.
- Condinanzi, A. L., Pérez Costa, L. N., Ratto, V. S., et al. (2015). *Perfil alimentario-nutricional y ganancia de peso interdialítico en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal atendidos en una institución privada en la Ciudad de Córdoba, octubre 2014* (No. 612.39). Sociedad Argentina de Pediatría.
- Daly, C., Cody, J. D., Khan, L., et al. (2014). Bolsa doble o en Y versus sistemas de transferencia estándar para la diálisis peritoneal ambulatoria continua en la insuficiencia renal terminal.
- Escribano, I. G., Blasco, A., Calvo, E., et al. (1998). Aspectos diferenciales y resultados del tratamiento con hemodiálisis en el paciente anciano.
- Acebes, E., Rodrigo, R., Félix, M., y De la Fuente, M. (2009). *Enfermería médico- quirúrgica*.
- Gasch, S. C., Sancho, I. P., Núñez, M. M., et al. (2014). Características clínicas, analíticas y de bioimpedancia de los pacientes en hemodiálisis persistentemente hiperhidratados. *Nefrología: publicación oficial de la Sociedad Española de Nefrología*, 34(6), 716-723.
- Gavilánez Azogue, B. M. (2013). *Eficacia de la diálisis peritoneal vs hemodiálisis en el tratamiento de insuficiencia renal crónica terminal en el servicio de medicina interna del hospital provincial docente Ambato en el periodo octubre 2011-enero 2012*.
- González, B. S., Pascual, M. R., Guijarro, L. R., et al. (2015). Enfermedad renal crónica en Atención Primaria: prevalencia y factores de riesgo asociados. *Atención Primaria*, 47(4), 236-245.
- G. D. G. (2011). Estudio multicéntrico de costes en hemodiálisis. *Nefrología*, 299-307.
- Heras, M. M., y Díaz, F. C. (2012). Diálisis peritoneal: definición, membrana, transporte peritoneal, catéteres, conexiones y soluciones de diálisis.
- López Pallarés, J. A., y Parada Sanchís, M. Á. (2015). Fiabilidad y validez del Mini Nutritional Assessment (MNA) en pacientes sometidos a hemodiálisis: revisión de la literatura. *Enfermería Nefrológica*, 18, 55-55.
- Lamolda, S., y Peinado, M. (2004). Programa de formación del personal de nueva incorporación en la unidad de diálisis.
- Ochoa, A. G., y Corona, B. E. F. (2015). Calidad de vida y adherencia terapéutica en pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis. *Jóvenes en la Ciencia*.
- Periz, L. A., Blanco, M. Á. H., y Arroyo, C. M. (2015). Tratamiento conservador ante la Enfermedad Renal Crónica.
- Quiroga, B., Rodríguez-Palomares, J. R., y de Arriba, G. (2015). Insuficiencia renal crónica. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*.
- R. G., Rabih, S. A., Cuadrado, G. B., Vega, et al. (2016). Estudio multicéntrico español PIBHE: prevalencia e inmunización de la infección crónica por el virus de la hepatitis B en pacientes en hemodiálisis en España. *Nefrología*, 36(2), 126-132. –

CAPÍTULO 2

Obesidad y malnutrición en mayores de 65 años no dependientes y no institucionalizados

María José Cobos Carvajal*, Almudena López Castaño**, e Inmaculada López Caler**
**Hospital Materno-Infantil, Málaga; **Hospital Torrecárdenas, Almería*

Introducción

La mejora de la calidad de vida y el descenso de la natalidad han propiciado el aumento del envejecimiento en nuestra sociedad, siendo un hecho constatado y en continuo crecimiento, llegando a representar los mayores de 65 años un 18% de la población, según datos publicados por Instituto Nacional de Estadística en 2013. Es el grupo de edad más diverso y heterogéneo de toda la población, por lo que sus necesidades nutricionales también lo son.

Un estudio de la Organización Mundial de Salud (OMS) señala a este grupo de población como muy vulnerable a procesos de una mala nutrición, tanto por las condiciones inherentes a su grupo de edad como por los cambios fisiológicos y anatómicos, que repercuten directamente en su salud. Por otra parte, los hábitos alimentarios conseguidos desde edades tempranas y mantenidos durante muchos años han configurado una cultura alimentaria que se sustenta en el tiempo y que será difícil de cambiar, pues está influenciada por muchos factores sociales que se mantendrán mientras vivan en comunidad, además de sus propias preferencias. En este grupo de población y por circunstancias propias de esta edad, se dan en un porcentaje muy alto dos grandes trastornos de la alimentación: la obesidad, más evidente y frecuente, y la desnutrición, que requiere una atención más urgente por el mayor riesgo que entraña para la vida. “La nutrición deficiente es la principal causa de la mala salud” (Mozaffarian, 2016).

La Fundación Española de la Nutrición (2013) informa que aproximadamente un 4% de la población ≥ 65 años sufre desnutrición y un 22-25% está en riesgo de padecerla, siendo las mujeres, los más ancianos y los institucionalizados los que tienen mayor posibilidad. También es relevante la prevalencia del sobrepeso (43%) y la obesidad (30%) que afectan a un 33% en mujeres y un 25,5% en los hombres.

La malnutrición de las personas mayores que viven de forma autónoma en su domicilio presenta una prevalencia del 3-5% frente a más del 60% en los ancianos institucionalizados, este reducido porcentaje lo justifica su propia autonomía, que le exige de no pertenecer a un colectivo de alto riesgo con factores que multiplican la oportunidad de la malnutrición por elevada edad, comorbilidad con tendencia a la cronicidad y el déficit funcional y cognitivo.

Las alteraciones en el proceso nutricional son inherentes al envejecimiento, principalmente lo relacionado con la hidratación y el aporte proteico-calórico, que representan unas de las características más negativas de esta etapa vital. García de Lorenzo, Álvarez, y De Man (2012) afirman que la desnutrición es a menudo insuficientemente reconocida y tratada, por lo que su impacto en los pacientes individuales es negativo en términos sociales (morbilidad, calidad de vida e independencia) y económicos (uso de recursos y costes sanitarios). Los principales factores de riesgo de malnutrición son:

- Los cambios fisiológicos producidos por el envejecimiento (reducción de la fuerza y capacidad de ejercicio del músculo que provoca un descenso de las necesidades calóricas al tiempo que la disminución del apetito, menor interés por la comida al perder capacidad de saborearla, reducción de la producción de saliva, secreción gástrica, etc.).

- La resistencia al cambio del modelo de alimentación adquirido, a menudo deficitario en hidratos de carbono.

- Las patologías asociadas a la malnutrición: enfermedades del aparato digestivo, neurológicas y psicológicas.

- La polifarmacia, obligatoria por la pluripatología característica de este grupo de edad.

Otras circunstancias con impacto en su malnutrición que hay que considerar son, además de las fisiológicas propias de esta edad, las de su entorno: la familiar, la económica y la social.

-En lo relativo a la familiar, si no existe precariedad económica, la persona mayor autónoma al no abandonar su hogar, mantiene vivos recuerdos agradables anteriores, lo que le permite mantener un estatus emocional importante con repercusiones favorables para su estado nutricional.

-Benmarhnia, Zunzunegui, Llácer, y Béland (2015) señalan que los cambios negativos en las tendencias económicas aluden a efectos importantes en la tasa de mortalidad de las personas mayores, aumentando ésta en un 0,04 por 100.000 por mes. Considerando la escasez de datos para el análisis del entorno económico en relación con la salud nutricional de las personas mayores, se utilizó este dato como primera aproximación para detectar cambios nutricionales en un entorno de crisis económica.

-En el aspecto social ocurre como en el familiar, mantiene su entorno de vecinos, amigos, costumbres, etc.

Su relación con el sistema sanitario empieza en la atención primaria, y es en este nivel donde se tiene la oportunidad de detectar de forma precoz cualquier estado nutricional que comprometa su salud. Esta identificación prematura se considera muy importante por lo que pueden representar las consecuencias negativas de ese estado carencial (Jiménez et al., 2011).

En un estudio de Cuervo et al., (2009), se evaluó la prevalencia de la desnutrición de las personas mayores en España a través de Mini Nutritional Assessment (MNA) en el que se estableció un MNA <17 como persona desnutrida, alcanzando este a un 4,3% de la población del estudio, consistente en un total de 22.007 participantes: 8.014 hombres y 13.993 mujeres; siendo la puntuación porcentual de los hombres significativamente mayor que la de las mujeres, y menor en los de más edad que en los más jóvenes de ambos sexos. En otro estudio, Milà, Formiga, Duran, y Abellana (2012) con una población de 43.235 ancianos, según el procedimiento MNA, se observó un 16,6% de desnutrición y hasta un 47,3% con otros índices de evaluación, llegando a la conclusión de que la malnutrición está generalizada y que las tasas de prevalencia de desnutrición fueron superiores cuanto más alta era la proporción de pacientes con discapacidad grave, fractura de cadera o problemas de deglución.

Con frecuencia se recomiendan las intervenciones de apoyo para la mejora de la ingesta alimentaria en desnutridos o nutricionalmente a los adultos de riesgo (Kimber, Gibbs, Weekes, y Baldwin, 2015). Recientemente, en un estudio transversal se ha asociado la circunferencia del cuello con la desnutrición en ancianos (Wakabayashi y Matsushima, 2016).

“...con las políticas y los servicios adecuados, el envejecimiento de la población puede verse como una buena y nueva oportunidad, tanto para las personas como para las sociedades” (Organización Mundial de la Salud, 2015, p.3). Las políticas actuales de nutrición están basadas principalmente en los nutrientes de los alimentos más que por su composición química debido a la evidencia de que la estructura del alimento contribuye a la matriz alimentaria que prevé la entrega de nutrientes (Wahlqvist, 2016).

El objetivo de esta revisión es analizar, en base a la literatura científica disponible, el estado de nutrición de nuestros mayores.

Metodología

Con los descriptores: obesidad, desnutrición, estado nutricional y tercera edad, se ha realizado una revisión bibliográfica en las bases de datos PubMed, Cochranne, y SciELO. Se han usado como criterios de inclusión: los estudios publicados dentro del periodo 2009-2016 y en lengua española o inglesa; los criterios de exclusión han sido: estudios fuera del periodo elegido, no actualizados o incompletos. De la bibliografía consultada para este estudio se han seleccionado 19 documentos. Su elaboración se ha desarrollado entre los meses de febrero y marzo de 2016.

Resultados

Por las características de la obesidad en este grupo de edad, se carece de una definición apropiada y su tratamiento es controvertido. La mayor ingesta de alimentos está relacionada principalmente con malos hábitos alimenticios y falta de ejercicio. Con independencia de la ingesta calórica total, una mejor calidad de la dieta (por ejemplo, la dieta mediterránea) se asocia con un menor riesgo de obesidad (Martínez et al., 2012). Los estudios sugieren que un sobrepeso moderado puede ser beneficioso para la supervivencia, aunque un índice de masa corporal de 30 kg/m² o superior sigue estando relacionado con muchos peligros para su salud. En un estudio reciente se evaluó la relación entre el estado nutricional y los estilos de vida con el grado de adherencia a la Dieta Mediterránea en personas mayores con el siguiente resultado: “El 83.3% de la población presentó sobrepeso frente a un 16.7% de obesidad, sin diferencias significativas entre sexos” (Zaragoza, Ferrer, Cabañero, Hurtado, y Laguna, 2015, pp.1667-1674).

Ruiz et al., (2015), en su estudio concluyen que existe una asociación directa entre el Índice Inflamatorio de la Dieta (DII) y los índices de obesidad y apoyan la hipótesis de que la dieta pueda tener su relevancia en el desarrollo de la obesidad a través de los mecanismos de modulación inflamatorios. El riesgo de malnutrición parece relacionarse con una situación social más desfavorecida, con un mayor número de patologías y a una peor calidad de vida (Hernández, Pontes, y Goñi, 2015). Son causas de desnutrición:

- Los problemas físicos (alteraciones bucales, en el aparato digestivo y disminuciones físicas),
- Psíquicos (depresión u otras invalidantes) y
- Patológicos (enfermedades o medicación).

Montejano et al., (2014), concluyen en su estudio que los principales predictores independientes asociados al riesgo de malnutrición son entre otros: nivel bajo de estudios, soledad, apetito escaso, fraccionar en pocas veces la ingesta de comida al día, sufrir xerostomía y problemas de deglución, no mantener dietas prescritas por profesionales. Entre los factores médicos se encuentran: tener numerosas enfermedades crónicas y haber sufrido enfermedades agudas recientes. Y en el grupo de factores físicos: las personas con un Índice de Masa Corporal bajo presentan mayor riesgo nutricional (p.868).

Babio et al., (2015), concluyen en su estudio que un mayor consumo de productos lácteos desnatados, yogur (desnatado o normal) y leche desnatada se asocia con una reducción del riesgo del síndrome metabólico en personas de la tercera edad con dieta mediterránea; mientras que el aumento del consumo de queso se relacionó con un mayor riesgo del síndrome metabólico.

Estudios recientes presentan valores de índice de alimentación saludable (IAS) cercanos a los correspondientes a una dieta saludable (Hernández y Goñi, 2015). “Una dieta saludable ayuda a protegernos de la malnutrición en todas sus formas” (Organización Mundial de la Salud, 2015, p.1).

Discusión/Conclusiones

Los ancianos son nutricionalmente muy vulnerables debido a los cambios anatómicos, fisiológicos y patológicos, siendo su estado nutricional un factor pronóstico importante. Aun considerando el amplio abanico de factores que influyen en la dificultad del estudio de la evolución nutricional de este grupo de población, como pueden ser las distintas técnicas de evaluación, la amplia lista de patologías que les afecta, o incluso el ámbito de la población, los estudios nos muestran que, excepción hecha del grupo considerado no dependiente y no institucionalizado cuya prevalencia no alcanza el 5%, la malnutrición entre los mayores de 65 años está generalizada y que se asocian las mayores tasas de desnutrición al sexo femenino, a la edad avanzada, a una situación social desfavorecida y a la vida en la mitad sur o noroeste del país (Cuervo et al., 2009; Fundación Española de la Nutrición, 2013; Hernández, Pontes, y Goñi, 2015; Milà, Formiga, Duran, y Abellana, 2012).

Del análisis de los estudios consultados se desprende que una adecuada combinación de una dieta equilibrada y el ejercicio físico, ayudaría en gran medida a evitar la malnutrición y las enfermedades

vinculadas al sobrepeso y a la obesidad, tales como la hipertensión, la arteriosclerosis o la diabetes (García de Lorenzo, Álvarez, y De Man, 2012; Mozaffarian, 2016).

Los mayores índices de obesidad están relacionados con la baja adherencia a la dieta mediterránea. En contra, ésta se asocia con una reducción de la mortalidad y con una mejora en la calidad de vida en las personas mayores. Si a los análisis nutricionales se les integran indicadores económicos, los resultados sugieren efectos nutricionales importantes (Babio et al., 2015; Hernández y Goñi, 2015; Martínez et al., 2012). Se recomiendan actuaciones de gran valor preventivo y la implantación de planes de cuidados específicos, incluyendo intervenciones de ejercicio físico y terapias con medicamentos para optimizar su estado nutricional, salud y calidad de vida.

En muchas de las publicaciones analizadas se considera que la incorporación del estado nutricional y de los factores asociados al riesgo nutricional de los adultos mayores dentro de la valoración geriátrica integral desde la Atención Primaria y/o desde los centros sociales donde se concentra una gran parte de este colectivo, ayudaría a identificar más precozmente a personas con posibles problemas nutricionales (Jiménez et al., 2011; Fundación Española de la Nutrición, 2013; Montejano et al., 2014).

Y como ayuda a la investigación, el uso de forma sistemática de los cribados nutricionales en los hospitales, residencias o centros asistenciales facilitaría la comparación entre los resultados de los estudios y el estudio de la evolución de su estado nutricional, se agilizarían los pronósticos y con ello la calidad de vida de este grupo de edad.

Referencias

Babio, N., Becerra-Tomás, N., Martínez-González, M.Á., Corella, D., Estruch, R., Ros, E., ... y Salas-Salvadó, J.; investigadores PREDIMED. (2015). Consumption of Yogurt, Low-Fat Milk, and Other Low-Fat Dairy Products Is Associated with Lower Risk of Metabolic Syndrome Incidence in an Elderly Mediterranean Population. *JN The Journal of Nutrition*, 145(10), 2308-16. doi: 10.3945/jn.115.214593

Benmarhnia, T., Zunzunegui, M.V., Llacer, A., y Béland, F. (2014). Impacto de la crisis económica sobre la salud de las personas mayores en España: pistas de investigación basada en un análisis de la mortalidad. Informe SESPAS 2014. Impacto de la crisis Económica en la Salud de las Personas mayores en España: Pistas: de investigación basadas en la ONU Análisis de la Mortalidad. Informe SESPAS 2014. *Gaceta Sanitaria*, 28(1), 137-41. doi: 10.1016/j.gaceta.2014.02.016

Cuervo, M., García, A., Ansorena, D., Sánchez-Villegas, A., Martínez-González, M., Astiasarán, I., y Martínez, J. (2009). Interpretación evaluación nutricional de 22.007 ancianos que viven en comunidad españoles a través de la prueba Mini Nutritional Assessment. *Public Health Nutrition*, 12(1), 82-90. doi: 10.1017/S136898000800195X

Fundación Española de la Nutrición (FEN) (2013). *Libro Blanco de la Nutrición en España*. Recuperado de: http://www.diba.cat/documents/713456/12489663/Libro_Blanco_Nutricion_Esp.pdf?version=1.0

García de Lorenzo, A., Álvarez, J., y De Man, F. (2012). Envejecimiento y desnutrición; un reto para la sostenibilidad del SNS; conclusiones del IX Foro de Debate Abbott-SENPE. *Nutrición Hospitalaria*, 27(4), 1060-1064.

Hernández, A., Pontes, Y., y Goñi, I. (2015). Riesgo de malnutrición en una población mayor de 75 años no institucionalizada con autonomía funcional. *Nutrición Hospitalaria*, 32(3), 1184-1192. doi:10.3305/nh.2015.32.3.9176

Hernández, A., y Goñi, I. (2015). Calidad de la dieta de la población española mayor de 80 años no institucionalizada. *Nutrición Hospitalaria*, 31(6), 2571-2577. doi:10.3305/nh.2015.31.6.8864

Jiménez, M., Sola, J.M., Pérez, C., Turienzo, M.J., Larrañaga, G., Mancebo, M.A.,y Somonte, G. (2011). Estudio del estado nutricional de los ancianos de Cantabria. *Nutrición Hospitalaria*, 26(2), 345-354.

Kimber, K., Gibbs, M., Weekes, C.E., y Baldwin, C. (2015). Supportive interventions for enhancing dietary intake in malnourished or nutritionally at-risk adults: a systematic review of nonrandomised studies. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 28(6), 517-45. doi: 10.1111/jhn.12329

Martínez-González, M.A., García-Arellano, A., Toledo, E., Salas-Salvadó, J., Buil-Cosiales, P., Corella, D., ... para los investigadores del estudio PREDIMED. (2012). A 14-Item Mediterranean Diet Assessment Tool and Obesity Indexes among High-Risk Subjects: The PREDIMED Trial. *PLoS ONE*, 7(8), e43134. doi.org/10.1371/journal.pone.0043134

- Milà, R., Formiga, F., Duran, P., y Abellana, R. (2012). Prevalencia de malnutrición en la población anciana española: una revisión sistemática. *Medicina Clínica*, 139(11), 502-508. doi: 10.1016/j.medcli.2012.04.008
- Montejano, R., Ferrer, R.M., Clemente, G., Martínez-Alzamora, N., Sanjuan, A., y Ferrer, E. (2014). Factores asociados al riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados. *Nutrición Hospitalaria*, 30(4), 858-869. doi:10.3305/nh.2014.30.4.7829
- Mozaffarian, D. (2016). Dietary and Policy Priorities for Cardiovascular Disease, Diabetes, and Obesity: A Comprehensive Review. *Circulation*, 133, 187-225. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.115.018585
- Organización Mundial de la Salud (2015). Informe Mundial sobre el envejecimiento y la salud. Recuperado de: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186471/1/WHO_FWC_ALC_15.01_spa.pdf?ua=1
- Organización Mundial de la Salud (2015). Alimentación sana. Recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/es/>
- Ruiz-Canela, M., Zazpe, I., Shivappa, N., Hébert, J.R., Sánchez-Tainta, A., Corella, D., y Martínez-González, M.A. (2015). Índice inflamatoria de la dieta y las medidas antropométricas de la obesidad en una muestra de población de alto riesgo cardiovascular del ensayo PREDIMED (Prevención con Dieta Mediterránea). *British Journal of Nutrition*, 113(6), 984-995. doi: 10.1017 / S0007114514004401
- Wakabayashi, H., y Matsushima, M. (2016). Neck Circumference Is Not Associated with Dysphagia but with Undernutrition in Elderly Individuals Requiring Long-term Care. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 20(3), 355-60. doi: 10.1007/s12603-015-0587-8
- Wahlqvist, M.L. (2016). Food structure is critical for optimal health. *Food and Function*, 7(3), 1245-50. doi: 10.1039/c5fo01285f
- Zaragoza, A., Ferrer, R., Cabañero, Food structure is critical for optimal health.M.J., Hurtado, J.A., y Laguna, A. (2015). Adherencia a la dieta mediterránea y su relación con el estado nutricional en personas mayores. *Nutrición Hospitalaria*, 31(4), 1667-1674. doi:10.3305/nh.2015.31.4.8553

CAPÍTULO 3

La mejora de la calidad de vida de las personas mayores a través del envejecimiento activo

María Luisa Pérez Pallarés, Rocío Torres María, y Fátima Góngora Hernández
Universidad de Almería

Introducción

El envejecimiento de la población ha aumentado desde principios del siglo XX debido al aumento de la esperanza de vida, determinado por el desarrollo de la educación, los avances biomédicos, al progreso socioeconómico y la extensión política democrática (Caprara et al., 2013; Fernández-Ballesteros, Robine, Walker, y Kalache, 2013). En España, la población mayor de 65 años supone el 18,1% sobre la población total, y se prevé que incremente hasta el 24,9% en 2029 (INE, 2014). El envejecimiento de la población es un indicador del éxito de las políticas de salud pública y el desarrollo socioeconómico (Falque, 2014). Sin embargo, constituye al mismo tiempo un gran desafío para la sociedad (Sulbrandt, Pino, y Oyarzún, 2012; Rowe y Kahn, 2000).

El envejecimiento se puede entender como un proceso progresivo y dinámico, caracterizado por cambios morfológicos, funcionales, bioquímicos y psicológicos. Estos cambios determinan la pérdida progresiva de la capacidad de adaptación al medio ambiente, causando una mayor vulnerabilidad y mayor incidencia de procesos patológicos que pueden llevar al individuo a la muerte (Ferreira, Maciel, Costa, Silva, y Moreira, 2012). Por consiguiente, no solo se debe optimizar la salud y la capacidad funcional de los adultos mayores, si no que se debe lograr su integración y participación social para aumentar, en última instancia, su calidad de vida (Sulbrandt, Pino, y Oyarzún, 2012).

Sin embargo, el envejecimiento es individual y heterogéneo (Falque, 2014; Limón y Ortega, 2011), ya que no todas las personas envejecen de la misma manera, como reflejo de las acciones y omisiones que cada persona realiza durante el transcurso de su vida (Falque, 2014; Fernández-Ballesteros, Robine, Walker, y Kalache, 2013; Caprara et al., 2013). El proceso de envejecimiento depende, en menor medida, de factores genéticos y, en mayor medida, de factores ambientales o conductuales (estilos de vida). Por lo que modificar las conductas encaminará al anciano a un envejecimiento más saludable, óptimo y activo. (Caprara et al., 2013; Fernández-Ballesteros, Robine, Walker, y Kalache, 2013; Balboa, Pérez, y Sarasola, 2012).

Por ello, las políticas internacionales han iniciado una búsqueda de estrategias que permitan, a este numeroso colectivo, vivir con la máxima calidad de vida el mayor tiempo posible. La II Asamblea mundial sobre el Envejecimiento denominada “Envejecimiento activo: un marco político de acción” ha servido de base para los estudios y programas desarrollados posteriormente. Este documento se fundamenta en tres pilares: salud, participación y seguridad para las personas mayores. Para ello, es necesario que se promueva la participación, la vida saludable e independiente de los mayores, el empleo y la solidaridad intergeneracional (OMS, 2002).

La OMS define el envejecimiento activo como el proceso en el que se optimizan las oportunidades de salud, participación y seguridad a fin de mejorar la calidad de vida de las personas a medida que envejecen. Permite que las personas realicen su potencial de bienestar físico y social y se centra en las personas mayores y en la importancia de dar una imagen pública positiva de este colectivo (OMS, 2012).

Según la OMS, para fomentar el envejecimiento activo es necesario que los sistemas sanitarios adopten una perspectiva del ciclo vital orientada a la promoción de la salud, prevención de

enfermedades, el acceso equitativo de la atención primaria y un enfoque equilibrado en los cuidados de larga duración (Menéndez y Kist, 2011).

El objetivo principal de nuestro estudio es determinar el aumento de la calidad de vida en las personas mayores de 65 años con los programas de envejecimiento activo que se están desarrollando. De esta manera, podremos conocer los determinantes del envejecimiento activo, explicar en qué consisten los programas de envejecimiento activo y determinar la mejora de la calidad de vida de las personas mayores con los programas de envejecimiento activo.

Metodología

Para este estudio, se ha realizado una revisión y estudio teórico de diversos artículos, trabajos científicos y bibliografías encontradas en bases de datos como: Dialnet, Medline, Lilacs y Scielo, y el buscador Google académico. La estrategia de búsqueda incluye artículos publicados en español, inglés y portugués de una antigüedad de 10 años utilizando los descriptores: envejecimiento activo, calidad de vida, anciano, promoción de la salud. Las fórmulas de búsqueda introducidas han sido envejecimiento activo AND anciano, calidad de vida AND anciano, promoción de la salud AND anciano.

Resultados

Aunque no hay una definición empírica de envejecimiento activo comúnmente aceptada, hay un cierto consenso que abarca un conjunto de dominios: baja probabilidad de enfermedad y discapacidad, alta aptitud física, alto funcionamiento cognitivo, estado de ánimo positivo, hacer frente al estrés y ser comprometido con la vida. Esas definiciones establecidas por los expertos, coinciden con lo que consideran los adultos mayores (Fernández-Ballesteros, Robine, Walker, y Kalache, 2013).

Los investigadores definen el envejecimiento activo como resultado de un proceso de toda la vida con sus determinantes o predictores. Por lo tanto, a nivel de población, la OMS postula 6 determinantes principales del envejecimiento activo: estilos de comportamiento, las condiciones biológicas y psicológicas personales, salud y servicios sociales, el entorno físico, y los factores sociales y económicos. Se distinguen determinantes a largo plazo, tales como la educación, el estatus económico, la profesión, el estilo de vida, el estado de salud, los factores de personalidad o aptitudes negativas (Fernández-Ballesteros, Robine, Walker, y Kalache, 2013).

En 2013, Vicente, y Azebedo dos Santos desarrollaron una herramienta para identificar los factores determinantes del envejecimiento activo basada en la Política de Envejecimiento Activo. Estos son: realización de actividad física adecuada, alimentación saludable, creación de redes de apoyo social, abstinencia de alcohol y tabaco, el uso correcto de medicamentos, el acceso a los servicios de salud e información.

Fernández-Ballesteros et al. (2010) identifican 10 aspectos principales utilizados como criterios para un envejecimiento con éxito en diversos estudios: habilidad funcional y funcionamiento físico, funcionamiento cognitivo, satisfacción con la vida y bienestar, participación social/productividad, presencia/ausencia de enfermedad, longevidad, autovaloración de la salud, aspectos de personalidad, medio ambiente y renta y autoevaluación de un envejecimiento con éxito.

Por otra parte, Caprara et al. (2013) afirman que una definición de envejecer bien debe incluir factores psicosociales, como el funcionamiento cognitivo y mental, estado de ánimo positivo, sensación de control, estilos de afrontamiento activo y participación social y compromiso. Indicaron que se debe promocionar y educar a la población en relación a estos factores a través de iniciativas psicosociales fomentando estilos de vida saludables (tales como la actividad física o la buena nutrición) y otros aspectos como: la formación de la memoria, manejo del estrés, el entrenamiento auto-eficacia o la formación en el comportamiento pro-social.

Menéndez y Kist (2011) describen que el logro del envejecimiento activo presupone, entre otros factores, la adopción de hábitos imprescindibles como el control del peso y la dieta, no fumar, beber con

moderación y realizar actividades físicas de forma regular. La participación de las personas mayores en actividades de ocio activo les mantiene viva la ilusión por la vida y les aporta estrategias de afrontamiento para ajustarse con vitalidad, satisfacción y bienestar a los desafíos y las oportunidades que la vida les presenta. Se reconoce la importancia del desarrollo de los programas de actividad física para personas mayores que pueden repercutir en los aspectos biológicos, psicológicos y sociales.

Limón y Ortega (2011) deducen que algunos de los consejos para vivir más y mejor están precisamente en el cambio de estilo de vida como seguir una dieta equilibrada, hacer ejercicio, dormir bien y evitar el alcohol y el tabaco. O lo que es lo mismo, para envejecer de forma saludable se recomienda adoptar estilos de vida físicos saludables: hacer ejercicio físico con moderación, llevar una dieta saludable, evitar el abuso de medicamentos y la automedicación, el tabaco y el alcohol, vacunarse, etc. Al igual que adoptar estilos mentales de vida saludables: realizar actividades intelectuales, descansar, tener aficiones, buscar nuevos intereses, detección precoz de la ansiedad y de la depresión, insomnio, aprender a controlar las emociones negativas y potenciar las emociones positivas, etc. Y no solo estos, sino además estilos de vida sociales saludables: aceptar el nuevo rol familiar-social, mantener los contactos, no aislarse, ser útil a los demás.

Según Balboa (2012), los expertos apoyan prácticas de alimentación saludable, de socialización, intercambio intergeneracional, y aceptación, en las que el campo afectivo juega un papel muy importante, para así envejecer de manera saludable. En primer lugar, se debe explicar a las personas mayores cómo prevenir las enfermedades típicas de su longevidad y así formar hábitos de vida saludables. También, se debe potenciar el ámbito cognitivo con ejercicio físico, talleres de memoria, estimulación sensorial o musicoterapia. Otro aspecto es el estilo personal de afrontamiento del estrés y de las adversidades de la vida, ya que según se sepa enfrentar a ella se desenvolverá una vejez más o menos óptima. Se deben desarrollar programas donde se promueva mejorar los estados de ánimo y que permitan la socialización, ya que la actividad social y física contribuye a mejorar el funcionamiento afectivo y social del anciano.

Como bien indica Falque (2014), toda la evidencia científica disponible da cuenta de la importancia de la promoción de estilos de vida saludables relacionados con: actividad física, alimentación, tabaquismo, salud mental y relaciones familiares y sociales.

Por tanto, el envejecimiento activo se basa en desarrollar hábitos de vida saludable, tanto físicos como mentales, la formación a través del reconocimiento de capacidades y competencias, la promoción de la igualdad de oportunidades, el fomento de la autoestima y la participación de las personas mayores en la sociedad, desde su experiencia, formación, valores, incidiendo en el papel de la familia y la comunidad (OMS, 2002; Caprara et al., 2013; Falque, 2014).

Sin embargo, algunos autores reflexionan sobre la edad en la cual se debe iniciar el fomento del envejecimiento activo. Menéndez y Kist (2011) explican que los estudios sobre envejecimiento apuntan la necesidad de adopción de hábitos de vida que engloben todas las fases del ciclo vital. Según Regato (2013), las actividades preventivas y de promoción de la salud iniciadas desde la infancia contribuyen a un envejecimiento saludable. Además, han demostrado una mejora de la autoestima y la autonomía, del apoyo social, así como de la satisfacción con la vida en determinados grupos de mayores. Hay incluso algunos autores, como Malagón que plantean que “hay que enseñar a envejecer desde el jardín de la infancia y a lo largo de toda la vida. Así seremos más positivos hacia los mayores y sabremos aceptarlos y valorarlos” (Balboa, 2012).

En cuanto a la eficacia de los programas de envejecimiento activo, en la bibliografía, existen numerosos estudios experimentales que corroboran que el aumento de la calidad de vida con la práctica de dichos programas.

Hau et al. (2016), implementaron el “Programa de Hábitos Saludables” (HHP) para promocionar una intervención basada en la actividad física y la educación en la comunidad de adultos mayores chinos que

vive en Boston. Después de 6 meses, se observó una mejoría clínicamente significativa en la movilidad y la cognición, así como en la función ejecutiva, síntomas depresivos y la discapacidad percibida.

Fernández-Ballesteros, Robine, Walker, y Kalache, (2013), desarrollaron un programa, en modo presencial y en modo multimedia, para promocionar el envejecimiento óptimo denominado “Vital Aging Program”. Ambas versiones lograron incrementar la frecuencia de actividad de todo tipo. Asimismo, modificaron los conocimientos de los sujetos sobre la vejez y el envejecimiento otorgándole un aspecto positivo. También, se encontraron cambios significativos positivos en los hábitos alimenticios, el ejercicio físico y se socializaron más, lo cual desembocó en una mejora de las relaciones sociales y un incremento del grado de satisfacción con la vida.

Caprara et al. (2013), aplicaron el “Vital Aging Program” en una amplia muestra de población. De sus resultados se puede concluir, que las personas mayores que formaron parte del estudio aumentaron su ejercicio físico, mejoraron significativamente su dieta, informaron de poseer una mejor memoria, mejoraron su equilibrio emocional, disfrutaron más de las actividades culturales, intelectuales y afectivas y ampliaron sus relaciones sociales.

Correa, Gámez, Ibáñez, y Rodríguez (2011), mostraron en un grupo de mujeres mayores, que con la práctica regular de actividad física, adscrito a un programa de envejecimiento activo, se mejoran significativamente las aptitudes físicas y se disminuyen considerablemente los efectos propios de la edad.

El ejercicio físico a cualquier edad contribuye a mejorar el estado físico y mental de las personas como factor de protección, mantenimiento y promoción de la salud, el bienestar y la calidad de vida de las personas mayores al reducir los niveles de estrés y mejorar la cognición, la capacidad de pensar y de no perder lo que se conoce como habilidades funcionales que nos permiten sentirnos joviales y aminorar el nivel de dependencia con respecto a otras personas. Según Cotman y Berchtold (2002), el ejercicio físico continuado puede mejorar la salud y la plasticidad cerebral a lo largo de la vida pero sobre todo en la vejez (Limón y Ortega, 2011).

Además de los beneficios positivos generados por la actividad física en el bienestar y en la salud mental de las personas mayores, hay que considerar sus contribuciones en el nivel de interacción social y participación que son posibles a partir de las redes de apoyo social que son creadas. La práctica regular de una actividad física incrementa las posibilidades de socialización de los individuos al mismo paso que reduce el aislamiento y la soledad (Menéndez y Kist, 2011).

Fries (2012), realizó un estudio donde concluyó que el ejercicio físico vigoroso aplaza la edad de la muerte en 7 años y pospone la discapacidad de 14 a 16 años. También, observó que las personas que estaban menos expuestas a factores de riesgo como el tabaquismo, la obesidad y ausencia de actividad física vigorosa (sedentarismo) tenían un aplazamiento de la edad de la muerte en 3,3 años y un aplazamiento de la discapacidad en 10 años. Además, los corredores utilizaron menos recursos médicos a lo largo de su vida.

Vicente y Azebedo dos Santos (2013) comprobaron que el grupo de adultos mayores estudiados, se mostraron independientes y satisfechos con su calidad de vida, ya que realizaban actividades de recreación y físicas regularmente y poseían comportamientos saludables.

En definitiva, el fomento del envejecimiento activo presupone que los sistemas sanitarios adopten una perspectiva del ciclo vital basada en la promoción de la salud, el acceso a la atención primaria de forma equitativa, la prevención de enfermedades y un enfoque equilibrado de los cuidados de larga duración (Menéndez y Kist, 2011) como medio para ampliar la esperanza de vida saludable con calidad de vida (Falque, 2014).

De tal forma que la concepción del envejecimiento activo, positivo y saludable, está basado en la prevención de enfermedades y discapacidades, la promoción de la salud, el mantenimiento de la alta función física y cognitiva y a una mayor integración en la comunidad mediante actividades sociales y productivas como medio de ampliar la esperanza de vida saludable con calidad de vida (Falque, 2014;

Menéndez y Kist, 2011; Regato, 2003; Rowe y Kahn, 2000; Ferreira, Maciel, Costa, Silva, y Moreira, 2012).

Los programas de promoción de la salud y prevención de enfermedades, además de tener la capacidad de mejorar la salud de las personas mayores aumentando la autonomía y reduciendo la dependencia, contribuye a disminuir el gasto sanitario y social (Regato, 2003; Fries, 2012; Falque, 2014).

Discusión/Conclusiones

Basándonos en la revisión bibliográfica, se concluye que el envejecimiento activo es multidimensional ya que abarca tanto las condiciones físicas, psicológicas y sociales del individuo, así como los factores relacionados con el entorno físico. Entre sus determinantes o predictores físicos podemos encontrar las condiciones biológicas personales, la longevidad, el estado de salud, el estilo de vida, la probabilidad de enfermedad y discapacidad, la alta aptitud física y la habilidad funcional. Existen algunos predictores psicosociales como el funcionamiento cognitivo y mental, condiciones psicológicas personales, estilos de comportamiento, el estado de ánimo positivo, la sensación de control, estilos de afrontamiento activo, participación social, productividad, bienestar, compromiso con la vida y satisfacción con la vida. En cuanto a predictores relacionados con el entorno diferenciamos la educación, el estatus económico, la profesión y el entorno físico (Fernández-Ballesteros, Robine, Walker, y Kalache, 2013; Fernández-Ballesteros et al., 2010; Sulbrandt, Pino, y Oyarzún, 2012).

Por tanto, el envejecimiento activo debe basarse en estilos de vida saludable que desarrollen los aspectos físicos, mentales y sociales de las personas (OMS, 2002; Caprara et al., 2013; Falque, 2014). Algunos son el control del peso, seguir una dieta equilibrada, realizar actividad física de forma regular, dormir bien, descansar, evitar el tabaco y el alcohol, evitar el abuso de medicamentos y la automedicación, aprender a controlar las emociones negativas y potenciar emociones positivas, manejar el estrés, realizar actividades intelectuales, detección precoz de la ansiedad y la depresión, entrenamiento de la memoria, la formación del comportamiento pro-social, participación en actividades de ocio, tener aficiones, buscar nuevos intereses, creación de redes de apoyo social, el acceso a los servicios e información, aceptar el nuevo rol familiar-social, mantener los contactos, no aislarse y ser útil a los demás (Balboa, 2012; Falque, 2014; Limón y Ortega, 2011; Menéndez y Kist, 2011; Caprara et al., 2013; Vicente y Azebedo dos Santos, 2013).

Asimismo, se indica que la adopción de hábitos de vida saludable que concluyen en un envejecimiento activo se debe iniciar desde la infancia (Menéndez y Kist, 2011; Regato, 2013; Balboa, 2012). De manera que se realicen actividades preventivas y de promoción de salud indicadas para cada fase del ciclo vital. Así, se mejora la autoestima, la autonomía, el apoyo social (Regato, 2013), así como el concepto de vejez (Balboa, 2012). En conclusión, se mejora la satisfacción con la vida.

En definitiva, el envejecimiento activo engloba actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedades y discapacidades, el acceso equitativo a la atención sanitaria, el mantenimiento de la función física y cognitiva y una mayor integración en la comunidad mediante actividades sociales (Falque, 2014; Menéndez y Kist, 2011; Regato, 2003; Rowe y Kahn, 2000; Ferreira, Maciel, Costa, Silva, y Moreira, 2012). Además, de mejorar la salud de las personas mayores aumentando la autonomía y reduciendo la dependencia, contribuyen a disminuir el gasto sanitario y social (Regato, 2003; Fries, 2012; Falque, 2014).

Referencias

Balboa, M., Pérez, M., y Sarasola, J.L. (2012). Propuestas saludables para el envejecimiento activo. *Hekademos: Revista Educativa Digital*, 2012(11), 29–36.

Caprara, M., Molina, M.A., Schettini, R., Santacreu, M., Orosa, T., Mendóza-Núñez, V.M., Rojas, M., y Fernández-Ballesteros, R. (2013). Active aging promotion: results from the vital aging program. *Current Gerontology and Geriatrics Research*. Doi: 10.1155/2013/817813.

- Correa, J.E., Gámez, E.R., Ibáñez, M., y Rodríguez, C.D. (2012). Aptitud física en mujeres adultas mayores vinculadas a un programa de envejecimiento activo. *Revista Salud UIS*, 43(3), 263–270.
- Falque, L. (2014). La evidencia científica y el arte de envejecer. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 27(1), 110–118.
- Fernández-Ballesteros, R., Robine, J.M., Walker, A., y Kalache, A. (2013). Active aging: a global goal. *Current Gerontology and Geriatrics Research*. Doi: 10.1155/2013/298012.
- Fernández-Ballesteros, R., Zamarrón, M.D., López, M.D., Molina, M.A., Díez, N.,..., Schettini, R. (2010). Envejecimiento con éxito: criterios y predictores. *Psicothema*, 22(4), 641-647.
- Ferreira, O.G.L., Maciel, S.C., Costa, S.M.G., Silva, A.O., y Moreira, M.A.S.P. (2012). Envelhecimento ativo e sua relação com a independência funcional. *Texto & Contexto - Enfermagem*, 21(3), 513-518.
- Fries, J.F. (2012). The theory and Practice of Active Aging. *Current Gerontology and Geriatrics Research*. Doi: 10.1155/2012/420637.
- Hau, C., Reid, K.F., Chin, R.J., Botto, T.J., Eliasziw, M., Bermúdez, O.I., y Fielding, R.A. (2016). Collaborative evaluation of the healthy habits program: an effective community intervention to improve mobility and cognition of chinese older adults living in the U.S. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, 20(4), 391–397.
- INE (2014). Nota de Prensa, 28 de Octubre de 2014.
- Limón, M.R., y Ortega, M.C. (2011). Envejecimiento activo y mejora de la calidad de vida en adultos mayores. *Revista de Psicología y Educación*, 1(6), 225–238.
- Menéndez, M.C., y Kist, R.B.B. (2011). La actividad física y la psicomotricidad en las personas mayores: sus contribuciones para el envejecimiento activo, saludable y satisfactorio. *Textos y Contextos*, 10(1), 179–192.
- OMS (2002). Envejecimiento activo: un marco político. *Revista Española de Geriátria y Gerontología*, 37(S2), 74-105.
- Regato, P. (2003). El envejecimiento activo desde la perspectiva de atención primaria. *Jano*, 64(1474), 1408–1414.
- Rowe, J.W., y Kahn, R.L. (2000). Successful aging and disease prevention. *Adv. Ren. Replace Ther*, 7(1), 70–77.
- Sulbrant, J., Pino, P., y Oyarzún, M. (2012). Envejecimiento activo y saludable: investigación y políticas para el envejecimiento poblacional. *Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias*, 28(4), 269-271.
- Vicente, F.R., y Azevedo dos Santos, S.M. (2013). Avaliação multidimensional dos determinantes do envelhecimento ativo em idosos de um município de Santa Catarina. *Texto & Contexto – Enfermagem*, 22(2), 370–378.

CAPÍTULO 4

Factores asociados a la malnutrición en personas mayores que asisten a un comedor público

Gabriela Maldonado Guzmán
Universidad Autónoma de Tamaulipas (México)

Introducción

La proporción de adultos mayores de 60 años de edad y más de la población mexicana ha aumentado durante las últimas décadas, las condiciones de vida y de salud de este segmento son afectadas por las dependencias social y económica. Dado que el envejecimiento poblacional es un fenómeno reciente, el fundamento científico sobre este proceso es limitado, así como sobre la prevalencia del envejecimiento patológico y el papel de la mala nutrición en su génesis (Instituto Nacional de Geriátrica, 2013). La nutrición juega un papel muy importante en el envejecimiento y en el desarrollo de enfermedades crónicas asociadas a la edad. Por lo tanto, un buen estado nutricional asegura un mejor envejecimiento, al retrasar muchos de los cambios asociados con la edad ayudando al anciano a mantener su independencia funcional (García, 2015). En una investigación (Hernández, Pontes, y Goñi, 2015) para valorar el estado nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados y determinar la relación del riesgo de malnutrición con factores sociales, patologías y calidad de vida de la población, se encontró que un poco más de la mitad fueron hombres y un poco más del 20% presento riesgo de malnutrición y una cantidad mínima malnutrición; respecto a patologías y toma de fármacos, algunos presentaron depresión leve, los colectivos más longevos presentaron valores de MNA indicativos de malnutrición. La situación social también influyó en el estado nutricional, alrededor de la tercera parte de la población tenía un buen estado nutricional y su situación social era aceptable, sin problemática social, menos del 20% presentó una buena situación social, pero se encontraba en riesgo de malnutrición y un porcentaje mínimo tenía problemas sociales y presentaba riesgo de malnutrición y malnutrición solo un poco menos del 2% respectivamente cada uno. Las personas que padecían más de 6 patologías, también presentaban un mayor riesgo nutricional, especialmente interesante es que cerca de la mitad de la población mostraba un buen estado nutricional y tenía menos de 5 patologías. En una investigación (Cervantes, Villarreal, Galicia, Vargas, y Martínez, 2014) que tuvo como objetivo determinar el estado de salud en el adulto mayor con 60 o más años de edad en atención primaria a partir de una valoración geriátrica integral, se encontró que el promedio de edad corresponde a 72,32 años, predomino el sexo femenino con un poco más de la mitad, se presentó desnutrición en casi una tercera parte de la población, en cuanto a las enfermedades crónicas se observó que padecían de dos a tres enfermedades un poco más de la mitad de la población. La mayor parte de las personas fueron independientes para las actividades básicas de la vida diaria, solo un porcentaje mínimo presento dependencia total. En otro estudio (Montejano, Ferrer, Clemente, Martínez, Sanjuán, y Ferrer, 2014) que tuvo como objetivo determinar factores asociados al riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados utilizando el MNA para la valoración nutricional se encontró que la mitad fueron mujeres, un porcentaje bajo presento riesgo de malnutrición, los factores independientes asociados al riesgo de malnutrición fueron: no poseer estudios, sentir soledad, mantener dietas controladas, un apetito escaso, número de fracciones en la ingesta diaria, sufrir xerostomía, tener dificultades para deglutir, el número de enfermedades crónicas y haber sufrido enfermedades agudas en el último año. En una investigación realizada en México (Xolocotz, 2014) teniendo como objetivo determinar la prevalencia del síndrome de fragilidad en adultos mayores en una muestra de 156 pacientes se encontró en los resultados que un poco más de la mitad fueron mujeres, al

evaluar el riesgo nutricional con el síndrome de fragilidad se apreció a la mitad de los pacientes con riesgo alto y un porcentaje similar manifestaron fragilidad. Del total pacientes con riesgo moderado, un poco más del 20% presento fragilidad mientras que un porcentaje mínimo no tuvo fragilidad, en los pacientes con riesgo nutricional bueno se encontró una diferencia del 2% entre los que presentaron y no mostraron fragilidad. Al analizar el riesgo de fragilidad con el estado cognitivo se encontró que la tercera parte de los pacientes con estado cognitivo normal, de estos, presentaron síndrome de fragilidad un poco más de la mitad mientras que un porcentaje mínimo de los pacientes no la presentaron, con deterioro cognitivo leve se encontró que un porcentaje mayor al 10% sugiere riesgo de fragilidad. En una investigación realizada en España (González, 2014) para evaluar la asociación entre dependencia, riesgo nutricional y fuerza muscular en un grupo de pacientes geriátricos válidos institucionalizados en una muestra de 33 ancianos utilizando el MNA-SF se encontró que un poco más de la mitad está en riesgo y un porcentaje apenas mayor al 10% esta con desnutrición. Sólo un sujeto presentó dependencia moderada, el resto eran independientes; se observó una débil asociación entre la dependencia y el riesgo de malnutrición. La fuerza prensil de la mano derecha se asoció con el grado de dependencia y la malnutrición evaluada con el MNA-SF. En otra investigación (Pérez, Lizárraga, y Martínez, 2014) que tuvo como objetivo determinar la prevalencia de desnutrición y depresión en adultos mayores, en una muestra conformada por 114 pacientes se encontró que un poco más de la tercera parte fue del sexo femenino, la edad promedio de la población estudiada fue de $80,4 \pm 6,9$ años. Mediante la evaluación mínima nutricional se determinó que casi la tercera parte de los pacientes presentaron desnutrición moderada o riesgo de desnutrición y un poco más del 10% desnutrición severa; es decir la gran mayoría cursa con riesgo o con algún grado de desnutrición. En el estado funcional de la población, más de la mitad fueron independientes para realizar las seis funciones básicas, el 24% fue independiente para todas excepto una. El 8,4% se encontraban entre Katz C y F y solo el 1% fue dependiente en las seis funciones. En cuanto a la presencia de depresión, establecido mediante la escala de Yesavage, arrojó un total de 63,9% positivo a depresión, en el grupo de desnutrición hubo más personas con síntomas depresivos que en el grupo sin riesgo de desnutrición utilizando las escalas de Evaluación Mínima Nutricional y la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage para su diagnóstico. En el análisis de estimación de riesgo se determinó una RM de 2,4 mostrando un alto riesgo para el desarrollo de malnutrición, el pertenecer al género masculino fue un importante predictor para el desarrollo de malnutrición. En una investigación (Martínez, Areta, Craver, Pérez, y Flores, 2014) teniendo como objetivo valorar el riesgo nutricional de las personas mayores de 65 años no institucionalizadas utilizando el cuestionario "Conozca su salud nutricional" se encontró que un poco más de la mitad de las personas encuestadas eran mujeres, la media de edad era 77 años. En relación al riesgo nutricional, un poco más de la mitad no presentaron riesgo mientras que una tercera parte presentaron riesgo moderado y el resto de las personas riesgo nutricional alto. Analizando cada una de las preguntas se encontró que los encuestados había presentado alguna enfermedad que le hizo cambiar de alimentación, reconocieron comer poca fruta, verdura o lácteos; la totalidad éstos tenían menos de 81 años, un porcentaje menor al 10% no tenía suficiente dinero para comprar comida; 62,5% de éstos eran mujeres mientras que 24,5% de las personas comían solas, la totalidad de las personas tenían menos de 91 años y casi la tercera parte eran mujeres. Unos investigadores (Contreras, Angel, Romaní, Tejada, Yeh, Ortiz, y Tello, 2013) realizaron un estudio teniendo como objetivo determinar el estado nutricional y los factores asociados a malnutrición en 72 adultos mayores. Los resultados indicaron que la distribución etaria fue en su gran mayoría entre 60 a 79 años y el resto de 80 años a más, la edad promedio fue $70,22 \pm 8,16$ años, el IMC promedio $23,54 \pm 3,00$ y un poco más de la mitad fueron varones. Respecto a malnutrición, cerca de la tercera parte presentaron malnutrición, 57,9% riesgo de malnutrición, y el resto no estaban malnutridos. En relación a los síndromes geriátricos se encontró que un poco más de la mitad presento depresión y el resto riesgo de la misma, una tercera parte tenían deterioro cognitivo y cerca del 50% eran dependientes funcionales para las actividades de la vida diaria. La evaluación social según Guijón mostró que la población presentó

algún problema social, por lo que se consideró como una característica de la población. Casi en su totalidad tenían una percepción negativa de su salud oral, se encontró asociación entre malnutrición y las variables sexo y depresión. En una investigación (González, 2011) teniendo como objetivo establecer la clasificación nutricional de adultos mayores mediante el cuestionario Mini Nutricional Assessment, caracterizar la población estudio por sexo, edad y nivel económico, determinar los factores de riesgo con mayor prevalencia asociados al estado nutricional y validar la información obtenida en el MNA aplicado al adulto mayor a partir de las respuestas del informante, cuidador o familiar. La muestra fue de 80 adultos mayores, el mayor porcentaje fue de mujeres y el grupo etario de 70-79 años, seguido por una tercera parte de personas entre 80 y 89 años, un porcentaje mínimo de 60 a 69 años y solo 1% corresponde al rango mayor de 90 años. En relación al aspecto nutricional, un poco más de la mitad de los adultos presentaron riesgo de malnutrición, 15% de la población mal estado nutricional y el resto de los adultos mostraron un estado nutricional satisfactorio, los factores de riesgo con mayor prevalencia asociados al estado nutricional, fueron los relacionados a los parámetros dietéticos, en donde se encontró que en la gran mayoría de la población no consume carne, pescado o aves diariamente, no consumen frutas o verduras dos veces al día y el 70% consume únicamente dos comidas al día. Un estudio (Noriega, 2010) que tuvo como objetivo analizar los factores de riesgo que inciden en el estado nutricional de los adultos mayores con diseño estudio transversal teniendo una muestra conformada por 95 personas mayores de 60 años o más, se encontró en los resultados que en la capacidad funcional, un porcentaje bajo de la población es dependiente de otra persona para realizar tareas cotidianas, una tercera parte presenta deterioro cognoscitivo y este no se encuentra relacionado estadísticamente con la desnutrición, un poco más de la mitad está en riesgo de desnutrición, la prevalencia de desnutrición se encontró en un porcentaje mínimo. El sexo, nivel primario incompleto, deterioro en la capacidad cognoscitiva, capacidad funcional dependiente y antecedentes médicos no mostraron asociación estadística significativa en la muestra de adultos mayores estudiada. La presencia de síntomas depresivos demuestra una relación estadísticamente no significativa, la situación socioeconómica en riesgo mostró una asociación estadísticamente significativa con la desnutrición de los adultos mayores estudiados. En un estudio (Calderón, Ibarra, Ruíz, Gómez, y Rodríguez, 2010) para evaluar el estado nutricional del adulto mayor en una muestra conformada por 157 adultos se encontró en los resultados que de los adultos mayores con el MNA tenían malnutrición casi la tercera parte, riesgo de malnutrición un poco más de la mitad y sin riesgo de malnutrición solo 15.3%. Partiendo del contexto anterior se observa que es un hecho indiscutible la valoración nutricional en los adultos mayores, ya que los problemas nutricionales se asocian de manera frecuente con enfermedades crónicas de ahí la importancia de Determinar los factores asociados a la malnutrición en personas mayores que asisten a un comedor público la Mesa del Señor” en Ciudad Victoria Tamaulipas, México.

Método

Participantes

La muestra estuvo conformada por 85 adultos mayores de ambos géneros, que acuden al comedor público “La Mesa del Señor” en Ciudad Victoria Tamaulipas, México.

Instrumentos

Los instrumentos utilizados fueron una cédula de entrevista (CE) donde se captaron las variables edad, género, escolaridad, padecimiento de alguna enfermedad y tratamiento para la misma. Se utilizaron el índice la versión original del índice de Barthel (Mahoney y Barthel, 1965), el cuestionario corto del estado mental de PFEIFFER versión española (González, Alarcón, y Salgado, 1993), para trastornos depresivos se utilizó la escala de versión abreviada de 15 ítems de Yesavage (Yesavage, 1986), el cuestionario Conozca su salud nutricional (Nutritional Screening Initiative, 1990) y la escala de

valoración socio familiar de Gijón, versión española abreviada y modificada (Miralles, Sabartés, Ferrer, Esperanza, Llorach, García, y Cervera, 2003).

Para la valoración de la capacidad funcional se utilizó el Índice de Barthel (IB), la consistencia interna es de 0.86 – 0.92, este índice consta de 10 reactivos con opciones de respuestas policotómicas que van de un mínimo de 0 a un máximo de 15 puntos. Se puntúa de 0 a 100, los resultados globales se agrupan en las categorías de dependencia: Independiente, Dependencia leve, Dependencia moderada, Dependencia grave y Dependencia total. Para determinar si existe deterioro mental se utilizó el cuestionario de PFEIFFER (SPMQS), presenta en su versión original una buena validez con el diagnóstico clínico de demencia (sensibilidad=68%, especificidad=96%, valor predictivo positivo=92% y valor predictivo negativo=82%), con buena reproductibilidad intra-observador (0.82-0.83). El cuestionario valora 4 parámetros: memoria a corto y largo plazo, orientación, información sobre hechos cotidianos y capacidad de cálculo, consta de 10 ítems con opciones de respuesta dicotómicas (Acierto/Error). Se permite un error de más si el entrevistado no tiene educación primaria, y un error de menos, si el entrevistado tiene estudios superiores. Se puntúan los errores, 0 - 2 errores puntuación normal, 3 - 4 Deterioro mental leve-moderado, 8- 10 errores Deterioro mental severo. Para trastornos depresivos se utilizó la Escala de Yesavage (GDS), la escala plantea un interrogatorio de respuestas dicotómicas, puntuando la coincidencia con el estado depresivo, es decir, las afirmativas para los síntomas negativos y las negativas para las cuestiones normales, presenta una sensibilidad entre el 80 y el 90 % y una especificidad algo menor, entre el 70 y el 80 % la puntuación es normal de 0 a 5 puntos, Depresión Leve de 6 a 9 y Depresión establecida > 10. Para valorar el aspecto nutricional se utilizó el cuestionario "Conozca su salud nutricional", la puntuación obtenida permite cuantificar el riesgo nutricional y de acuerdo a éste se establece un plan de reevaluación, este cuestionario consta de 10 ítems con opciones de respuesta dicotómicas (Sí/ No), la valoración es la siguiente: 0-2 puntos: Estado nutricional bueno (evaluar la puntuación nutricional en 6 meses), 3-5 puntos: Riesgo nutricional moderado (tomar medidas para mejorar los hábitos alimentarios y el estilo de vida, evaluar en 3 meses), > 5 puntos: Riesgo nutricional alto. Para valorar el aspecto socio familiar del adulto mayor se utilizó la escala de valoración sociofamiliar de Gijón, se trata de una escala heteroadministrada de valoración de riesgo sociofamiliar, esta escala valora tres áreas: Situación familiar, Relaciones y contactos sociales y Apoyo de red social, en la puntuación < 7 puntos: Situación social buena/aceptable situación familiar, 8-9 puntos: Riesgo social y > 10 puntos: Problema social.

Procedimientos

El procedimiento de recolección de datos se realizó previa autorización de las autoridades administrativas del comedor público la “Mesa del Señor”, los adultos mayores que asistían al comedor fueron invitados a participar en la investigación explicándoles los objetivos. Se les entregó el consentimiento informado, una vez entregado se les aplicó el cuestionario siendo el lugar de la aplicación el área externa del comedor durante el horario establecido para los alimentos, se leyeron las instrucciones, opciones y formas de respuesta posibles, se trató de que la entrevista fuera amena; la duración de esta tuvo un tiempo máximo de 30 minutos. Se enfatizó con cordialidad que la información que ellos proporcionarían sería confidencial y los datos serían reportados de manera general, se les indicó que podrían retirarse en cualquier momento del estudio, respetando su decisión con la seguridad de que no tendrían ningún problema. El análisis de datos se llevó mediante el programa estadístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versión 12.

Resultados

Los datos sociodemográficos encontrados mostraron que un poco más de la mitad de los participantes (55.6%) fueron del género femenino, en los rangos de edad se encontró que los rangos con mayor proporción fueron entre 60 a 65 años y 66 a 70 años, el mínimo fue de 60 años y el máximo de

97 años, la media fue de 72 años. En relación al estado civil se encontró que un poco más de la mitad de los participantes (58.8%) eran viudos, separados y divorciados, siendo casados y estando en unión libre 41.2%. Con respecto a la escolaridad se encontró que la mayoría de los adultos mayores (67.1%) cursó la primaria pero no la completa, 25.9% refirió no haber estudiado mientras que solo 1.2% refirió ser profesionalista, referente a las enfermedades crónicas no transmisibles 56.5% refirió padecer alguna enfermedad y de éste, el 48.2% menciona tomar tratamiento médico, es decir que un 8.2% no toma tratamiento para la enfermedad que padece. En relación a la valoración funcional se encontró que 96.5% de los adultos mayores son independientes, 2.4% presento dependencia leve y solo 1.1% dependencia total (tabla 1).

Tabla 1. Valoración de la Capacidad Funcional

Variable	N	%
Independiente	82	96.5
Dependencia leve	2	2.4
Dependencia total	1	1.1

$n = 85$

Se puede observar en la tabla 2 que con respecto a la valoración mental se encontró que la mayor parte de los adultos mayores presento un funcionamiento mental normal (85.9%) mientras que el 14.1% presento deterioro cognitivo de leve a moderado.

Tabla 2. Valoración Mental

Variable	N	%
Normal	73	85.9
Deterioro Mental Leve-Moderado	12	14.1
Total	85	100.0

$n = 85$

Con respecto a la valoración afectiva, se encontró que 28.2% de los adultos mayores presento depresión leve (17.6%) y establecida (10.6%) situación que se considera importante ya que un poco más de la mitad no tiene una relación de pareja (tabla 3).

Tabla 3. Depresión en la valoración afectiva

Variable	N	%
Normal	61	71.8
Depresión leve	15	17.6
Depresión establecida	9	10.6
Total	85	100.0

En la valoración nutricional se encontraron datos alarmantes ya que 96.5% presento riesgo nutricional, alto 85.9% y moderado 10.6%, y solo un 3.5% se encuentre con estado nutricional bueno (tabla 4).

Tabla 4. Valoración Nutricional

Variable	N	%
Bueno	3	3.5
Riesgo nutricional moderado	9	10.6
Riesgo nutricional alto	73	85.9
Total	85	100.0

$n = 85$

En la valoración socio familiar se puede observar en la tabla 5 que 69.4% de los adultos mayores presentaron una aceptable situación familiar sin embargo preocupa que 30.6% estén en riesgo y problema social con 16.5% y 12.9% respectivamente.

De las 85 personas mayores estudiadas, 96,5% está en riesgo de malnutrición. Al analizar este riesgo por las variables analizadas, se observó que del 84,3% 30 son mayores de 75 años con 35,3% de malnutridos; 40 enfermos crónicos con 41(85,4%); 24 depresiones con 22(91,7%); 50 viven solos con 42(84,0%); y 26 están en riesgo social con 24(92,3%) de malnutridos. Ninguna de las variables muestra diferencias significativas con el test de Chi2, aunque la edad se aproxima ($p=0,072$) también en el análisis multivalente.

Tabla 5. Valoración Sociofamiliar

Variable	N	%
Buena/aceptable situación familiar	59	69.4
Existe riesgo social	14	16.5
Problema social	12	14.1
Total	85	100.0

$n = 85$

Tabla 6. Análisis de la presencia de deterioro mental entre ancianos que asisten a un comedor social en Tamaulipas (México)

Variable	Total (n=85) N (%)	Deterioro mental leve/moderado 12(14,1%)	OR (IC95%)	p-valor	B(exp) (IC95%)	p-valor
Mujeres	51(60,0)	9(17,6)	2,2(0,6-8,2)	0,409	NP	-
Viven solos	50(58,8)	7(14,0)	1,0(0,3-3,2)	0,780	NP	-
Sin estudios	79(92,9)	11(13,9)	0,8(0,1-7,6)	0,673	NP	-
> 75 años	30(35,3)	5(16,7)	1,4(0,4-4,6)	0,863	NP	-
Enfermos crónicos	48(56,5)	3(6,3)	0,2(0,1-0,8)	0,040	0,1(0,0-0,7)	0,013
Riesgo social	26(30,6)	5(19,2)	1,8(0,5-5,9)	0,575	NP	-
Depresión	24(28,2)	6(25,0)	3,1(0,9-10,2)	0,144	4,7(1,2-19,0)	0,031
Riesgo malnutrición	82(96,5)	11(13,4)	0,3(0,0-3,7)	0,897	NP	-

Abreviaturas: n (%), frecuencia absoluta (frecuencia relativa); OR, odds ratio; IC, intervalo de confianza; NP, no procede. Bondad de ajuste del modelo de regresión logística bivariada por pasos sucesivos hacia atrás, en el paso 7°: $\chi^2=10,5$ $p=0,005$.

Discusión/Conclusiones

Respecto a la clasificación nutricional se encontraron datos alarmantes ya que 96.5% de los adultos mayores presento riesgo nutricional alto y moderado, estos resultados son muy reveladores considerando que la gran mayoría de las investigaciones reportan un menor porcentaje de pacientes con riesgo nutricional como es el caso de Hernández et al. (2015); Montejano et al. (2014) quienes reportan 23% de riesgo de malnutrición, Martínez et al. (2014). encontraron 40% de riesgo nutricional alto y moderado mientras que otros autores como Calderón et al. (2010) reporto riesgo de malnutrición en 54.8%; Contreras et al. (2013) 57,9%; González (2014) 54,5% en riesgo; González (2011) 66%; Noriega (2010) 56.8% y Xolocotz (2014) 53.2%. Los resultados respecto al riesgo nutricional son de esperarse si se considera que 85.9% de los adultos mayores refirieron no siempre tener dinero suficiente para comprar la comida, mientras que cerca de la mitad (43.5%) presentan problemas dentales que hacen difícil comer. En relación a los factores asociados a la malnutrición en este grupo de adultos mayores no se encontraron diferencias significativas, estos resultados difieren por algunos autores como Hernández et al. quienes establecieron que la situación social influye en el estado nutricional así como la edad, mientras tanto Montejano et al. mencionan que el número de enfermedades se asocia al riesgo nutricional; González (2014) argumenta la asociación entre dependencia y riesgo de desnutrición, Pérez et al. (2014); Contreras

et al. (2013) y Noriega (2010) encontraron que los síntomas depresivos se relacionan con la nutrición ya sea como riesgo o bien malnutrición.

Referencias

- Calderón, M., Ibarra, F., Ruíz, J., Gómez, C., y Rodríguez, R. (2010). Evaluación Nutricional Comparada del Adulto Mayor en Consultas de Medicina Familiar. *Nutrición Hospitalaria*, 25 (04), 669-675.
- Cervantes, R., Villarreal, E., Galicia, L., Vargas, E., y Martínez, G. (2015). Estado de salud en el adulto mayor en atención primaria a partir de una valoración geriátrica integral. *Atención Primaria*, 47 (6), 329-335.
- Contreras, A., Ángel, G., Romani, D., Tejada, G., Yeh, M., Ortiz, P.J., y Tello, T. (2013). Malnutrición del adulto mayor y factores asociados en el distrito de Masma Chicche, Junín, Perú. *Rev. Med Hered [online]*. 24 (3), 186-191.
- García-Hernández, L.C. (2014). Evaluación geriátrica integral del adulto mayor hospitalizado, en el hospital de atención integral del Adulto mayor, agosto 2014. (Tesis de Licenciatura en Enfermería). Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- González-González, J.L. (2011). Evaluación del Estado Nutricional de un Grupo de Adultos Mayores Pertenecientes al Plan Nueva Sonrisa Dispensario Santa Francisca Romana. (Tesis Nutricionista Dietista). Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ciencias, Colombia.
- González-Vallejo, L. (2014). Valoración funcional y del estado nutricional en pacientes geriátricos. Universidad de Valladolid, Facultad de medicina, España. (Grado en Nutrición Humana y Dietética). Universidad de Valladolid, Facultad de medicina, España.
- Hernández, A., Pontes, Y., y Goñi, I. (2015). Riesgo de malnutrición en una población mayor de 75 años no institucionalizada con autonomía funcional. *Nutrición Hospitalaria*, 32 (3), 1184-1192.
- Instituto Nacional de Geriátría. (2013). Propuesta para un plan de acción en envejecimiento y salud.
- Martínez, S., Areta, C., Craver, L., Pérez, I., y Forés, M. (2014). Análisis descriptivo del riesgo nutricional en mayores de 65 años en consulta de enfermería de atención primaria. *Nutrición Hospitalaria*, 25 (04), 669-675.
- Montejano, A.R., Ferrer, R., Clemente, G., Martínez, N., Sanjuan, A., y Ferrer, E. (2014). Factores asociados al riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados. *Nutr Hosp*. 30 (4), 858-869.
- Noriega, J.H. (2010). Factores determinantes del estado nutricional deficitario del adulto mayor institucionalizado. (Tesis Médico Cirujano). Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Pérez, E., Lizárraga, D., y Martínez, M.R. (2014). Asociación entre desnutrición y depresión en el adulto mayor. *Nutr Hosp*, 29 (4), 901-906.
- Xolocotzi, D. (2014). *Determinación de la Prevalencia del Síndrome de Fragilidad en Adultos Mayores de 65 Años de La UMF 1 Orizaba*. Universidad Veracruzana. Instituto Mexicano del Seguro Social Delegación Veracruz Sur Unidad de Medicina Familiar No.1 Orizaba, Veracruz.

CAPÍTULO 5

El impacto de la crisis económica en las condiciones de vida y la alimentación de nuestros mayores

Nuria Gómez González*, y Sonia Sara Vázquez Martos**

**Hospital Universitario Vall d'Hebron; **Servicio Atención Primaria: Bagès-Berguedà-Solsonès*

Introducción

Uno de los objetivos de Enfermería Geriátrica es abordar los cuidados de salud para conseguir que la última etapa de la vida sea vivida de forma óptima, asegurando el máximo confort, la satisfacción de las necesidades, y un alto nivel de independencia de la población anciana.

El presente trabajo quiere realizar un análisis de los impactos de la actual crisis económica y las políticas de recortes han afectado en el acceso a una alimentación adecuada en un sector tan vulnerable como son las personas mayores en España.

El concepto de vejez ha sido definido por numerosos autores, con diferencias en la edad de inicio, y aunque la vejez tiene una serie de componentes más allá de los aspectos biológicos, pero para la presente investigación nos regiremos por la que han utilizado la mayoría de los investigadores que han realizado estudios con muestras de personas mayores y que consideran a la población anciana como aquella compuesta por personas de 65 años de edad o más (Barrón, 2006, p.35).

España, en estos momentos se enfrenta a una nueva recesión económica, donde los defensores del neoliberalismo están imponiendo fuertes medidas de recorte social a los gobiernos nacionales, dejando al margen del sistema productivo a millones de personas que empiezan a sufrir procesos de pobreza y exclusión social. Frente a estos grandes problemas es necesario, una vez más, como han hecho los ciudadanos a lo largo de la historia, defender los valores que son inherentes a la democracia: la igualdad, la equidad y la cooperación altruista de las políticas públicas para salir de la actual situación (Fernández, 2012, p.8)

Actualmente, la ancianidad o tercera edad, es el sector que mayor crecimiento está presentando en los países desarrollados. El Instituto Nacional de Estadística (2014) de España sigue su proceso de envejecimiento y a 1 de enero de 2014 hay 8.442.427 personas mayores (65 y más años), el 18,1% sobre el total de la población (46.771.341), según los datos del Padrón Continuo (INE). Sigue creciendo en mayor medida la proporción de octogenarios; ahora representan el 5,7% de toda la población.

Es durante esta crisis económica por la que atraviesa España y Europa cuando los ingresos de nuestros mayores en lugar de mantenerse o verse reforzados han sufrido todo lo contrario y han visto cómo sus retribuciones eran paralizadas. Algunas personas mayores se enfrentan actualmente al dramático dilema de tener que elegir entre comer una buena comida, la calefacción de casa o que tengan el cuidado dental que necesitan. (Prieto, 2011, p.308)

Como afirma Arbonés (2003) “la dieta a partir de los 70 años y donde las necesidades nutricionales no son las mismas, debido a que a medida que envejecemos hay que reducir las calorías y potenciar las proteínas, la fibra, el agua, las vitaminas y el calcio en nuestra dieta y comer más a menudo 5 ingestas diarias. Se pierden piezas dentales y se reduce la salivación, lo que dificulta algo básico como masticar bien los alimentos; se debilitan los sentidos y al tener menos gusto y olfato se reduce el interés por la comida; el estómago se vacía más despacio y eso adelanta la sensación de saciedad; se pierde masa muscular y celular y el organismo demanda menos energía; a menudo se vive solo y no se tienen tantos recursos o ánimo para ir a la compra o cocinar; se toman analgésicos o antiinflamatorios que merman el apetito o dificultan la absorción de nutrientes” (p. 111-113).

Dentro del proceso normal de envejecimiento se producen cambios en el cuerpo humano unidos a factores individuales y generales que pueden influir de forma negativa sobre la ingestión, absorción y la asimilación de nutrientes, modificando algunas necesidades de los mismos. (Serra, 2001, p. 92).

Tapia et al. (2014) estudia los perfiles sociales afectados de la crisis económica y qué consecuencias tiene para la salud, basándose en informes oficiales y en la revisión de estudios empíricos. La crisis tiene consecuencias en la alimentación y modifica el comportamiento alimentario. Las familias buscan ahorrar en alimentación. Aumenta la inseguridad alimentaria y los grupos más proclives a verse sumidos en ella son aquellos que dedican una mayor proporción de sus ingresos a la comida. El recorte en el gasto alimentario va acompañado también de hábitos alimentarios poco saludables que favorecen la obesidad. En consecuencia, puede afirmarse que la crisis contribuye a la vulneración del derecho a una alimentación sana y saludable reconocido por el Pacto Internacional para los Derechos Económicos Sociales y Culturales de las Naciones Unidas.

Otros autores Martín (2000), es que con el envejecimiento se triplica el riesgo de no estar bien alimentado, ya sea por exceso personas que continúan comiendo mucho a pesar de no realizar casi actividad física o por defecto, aquellos que no ingieren todos los nutrientes que necesitan, como consecuencia de tener que estirar su pensión para cubrir las necesidades alimenticias de sus familiares más cercanos hijos y nietos. (p. 318)

En el primer semestre de 2008, aumentó el consumo de bollería en las familias, y se redujo el de frutas frescas y pescado fresco, según datos del Panel de Consumo Alimentario. Y según informes de ONG, en estos años se han multiplicado las peticiones de ayuda económica para alimentos y también la petición de medicamentos gratuitos. Además, el hecho de tener que destinar sus pensiones a ayudar a sus familiares ha obligado a la mitad de ellos a privarse de ir al dentista y revisar la visión. De igual modo, la literatura muestra como la tasa de desempleo presenta una asociación negativa con la ingesta de productos frescos, especialmente frutas y verduras, así como un mayor consumo de comida no saludable y rápida. En definitiva, se ha constatado un complejo nexo entre el aumento de las dificultades económicas de individuos provocado por la crisis, la inseguridad alimentaria, la malnutrición y la obesidad. (Del Pozo, 2012, p.129-131)

Las crisis empobrecen a muchas familias y cuando esta rebasa cierto umbral crítico, empieza a afectar a la salud de la población. Una de las consecuencias inmediatas en las cuales se ve afectada la calidad de vida de nuestros mayores, es el cambio de pautas de alimentación, la "mala" alimentación, entendida como una dieta carente de los nutrientes necesarios y que puede llevar, paradójicamente, a la obesidad está íntimamente relacionada con la falta de ingresos. Así, es conocido como son los hogares con menores rentas aquellos que presentan un menor consumo de frutas, pescado fresco y verduras (Grimm, 2014, p.681). Está demostrado que la calidad de la dieta está muy relacionada con el nivel socio económico.

Objetivos

- Comprobar el efecto de la crisis económica en la Calidad de vida de las personas mayores.
- Comprobar cómo se ve afectada la Calidad de vida ante la situación de recortes y aumento de cargas familiares a consecuencia de la crisis económica.

Metodología

Para poder evaluar la investigación publicada: El Impacto de la crisis económica en las condiciones de vida y la alimentación de nuestros mayores, ha sido necesario llevar a cabo una extensa revisión de la literatura publicada hasta la actualidad:

La búsqueda se realizó utilizando los siguientes descriptores en inglés: Feeding , Quality of Life, Health Care Economics and Organizations, Aging. En español: Alimentación; Calidad de Vida; Crisis económica; Vejez.

La estrategia de búsqueda se limitaba a incluir solamente artículos publicados del año 2000 en adelante.

Se realizó una búsqueda bibliográfica en Diciembre del 2015. En las diferentes bases de datos los registros obtenidos oscilaron entre 10 y 30 registros tras la combinación de las diferentes palabras clave. Algunos de los artículos encontrados sirvieron de enlace para encontrar en otras bases de datos trabajos completos y actuales.

Las bases de datos a las que se accede son: Medline, Pubmed, , Cochrane Library Plus, Cuiden, Scielo, y las plataformas electrónicas Elsevier, y ProQuest.

Para construir el lenguaje de búsqueda en algunas bases de datos se utilizó diferentes operadores booleanos (AND, NOT).

Solo fueron aceptados artículos de relevancia, bajo los siguientes criterios: aquellos que examinaban el fondo. El Impacto de la crisis económica en las condiciones de vida y la alimentación de nuestros mayores, informes estadísticos oficiales. Sin importar el idioma de salida del trabajo publicado, y dando mayor importancia a aquellos con participación exclusiva enfermera o social. En su mayoría, el material escrito está publicado en español. También se han encontrado artículos en inglés, un gran trabajo de traducción ha sido realizado.

Tras la búsqueda, todos los documentos fueron leídos, evaluados y seleccionados, recopilando aportaciones y conclusiones actuales sobre el tema que nos ocupa. De igual forma, se hace referencia en este trabajo a otros estudios más antiguos, por su gran trascendencia en el tema de estudio.

Resultados

Tras el examen de la literatura, se exponen a continuación aquellos conceptos y conocimientos publicados en la actualidad, necesarios para entender el Impacto de la crisis económica en las condiciones de vida y la alimentación de nuestros mayores.

Las crisis empobrecen a muchas familias y cuando esta rebasa cierto umbral crítico, empieza a afectar a la salud de la población. Una de las consecuencias inmediatas en las cuales se ve afectada la calidad de vida de nuestros mayores, es el cambio de pautas de alimentación, la "mala" alimentación, entendida como una dieta carente de los nutrientes necesarios y que puede llevar, paradójicamente, a la obesidad está íntimamente relacionada con la falta de ingresos (Grimm, 2014, p.681). Así, es conocido como son los hogares con menores rentas aquellos que presentan un menor consumo de frutas, pescado fresco y verduras. Según informes de ONG, en estos años se han multiplicado las peticiones de ayuda económica para alimentos y también la petición de medicamentos gratuitos. Además, el hecho de tener que destinar sus pensiones a ayudar a sus familiares ha obligado a la mitad de ellos a privarse de ir al dentista y revisar la visión (Del Pozo, 2012, p.129-131).

Discusión/Conclusiones

Informes estadísticos Instituto Nacional de Estadística (2014) detallan que actualmente las personas mayores es el sector que mayor crecimiento está presentando en los países desarrollados.

La mayoría de los autores de la revisión bibliográfica coinciden que desde Enfermería:

Autores Prieto (2011), explica que personas mayores se encuentran en la situación de elegir entre comer una dieta adecuada, la calefacción de casa o acudir a servicios no financiados para el cuidado bucodental.

Otro autor Tapia (2014), expone en sus estudios que la crisis económica tiene consecuencias en la alimentación y modifica el comportamiento alimentario. Explica que las familias buscan ahorrar en la alimentación, traducándose que claramente se acompaña de hábitos alimentarios poco saludables que favorecen la obesidad.

Del Pozo (2012), explica que, según informes de ONG, en estos últimos años se han multiplicado las peticiones de ayuda económica destinadas a alimentos y medicamentos gratuitos que no están financiados.

Otros autores Del Pozo (2012), ya ponen de manifiesto que muchísima población anciana se ha visto obligada a tener que destinar sus pensiones a ayudar a sus familiares, les está obligando a la mitad de ellos a privarse de ir al dentista para realizarse tratamientos específicos y revisar la visión o la obtención de gafas nuevas, es decir, limitarse a aquellos servicios sanitarios y tratamientos que no están financiados por el servicio público de la sanidad española.

La literatura demuestra que la calidad de la dieta está muy relacionada con el nivel socio económico.

Referencias

- Antentas, J.M., y Vivas, E. (2014). Impacto de la crisis en el derecho a una alimentación sana y saludable. Informe SESPAS. *Gaceta Sanitaria*, Volume 28, Issue null, Pages 58-61
- Arbonés, G., Carbajal, A., Gonzalvo, B., González-Gross, M., Joyanes, M., Marques-Lopes, I., ... Vaquero, M.ª P. (2003). Nutrición y recomendaciones dietéticas para personas mayores: Grupo de trabajo "Salud pública" de la Sociedad Española de Nutrición. *Nutrición Hospitalaria*, 18(3), 109-137.
- Barrón, V., Mardones, A., Vera, S., Ojeda, G., y Rodríguez, F. (2006). Comparación de estilos de vida de la población económicamente activa mayor de 65 años entre las ciudades de Chillán y Valparaíso, Chile. *Theoria*. 15(1):33-44.
- Del Pozo de la Calle, S. V., García, C., Cuadrado. (2012). Valoración nutricional de la dieta española de acuerdo al Panel de Consumo Alimentario Fundación Española de la Nutrición (FEN), Madrid
- Fernandez Garcia, T. (2012). El estado del bienestar frente a la crisis política, económica y social. *Biblid*, XII, 3-12
- Grimm Kirsten, A. et al., (2014). Informe de Consumo alimentario en Hogares en España. Panel de Consumo alimentario. Valoración de la Dieta. 10 de Mayo 2016, de INE. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* , Volume 112 , Issue 12 , Instituto Nacional de Estadística. (2012). Sitio web: <http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-y-distribucion-alimentaria/panel-de-consumo-alimentario/valoracion-de-la-dieta/default.aspx>
- Martín, M.L., Moreiras, O., y Carbajal, A. (2000). Ingesta de energía y nutrientes, funcionalidad y actividad física en personas mayores. *Rev Esp Geriatr Gerontol*, 35(6):317-321.
- Prieto-Flores, M., Fernández-Mayoralas, G. (2008). Factores sociodemográficos y de salud en el bienestar emocional como dominio de calidad de vida de las personas mayores en la Comunidad de Madrid, 2005. *Revista Española de Salud Pública*, 82(3), 301-313.
- Serra, J., Salvà, A., Lloveras, G., Padró, L., y Crespo, L. (2001). Consejo sobre alimentación en las personas mayores. *Med Clin*, 116(1), 90-94.
- Tapia Granados, J. A., (2014). La crisis y la salud en España y en Europa. ¿Está aumentando la mortalidad? *de Salud colect*, 10
- Valero, A. (1995). El sistema familiar español. Recorrido a través del último cuarto de siglo. *REIS*, 70, 91-107.

CAPÍTULO 6

Patología retiniana en el anciano

Aurora María Quereda Castañeda, Hazem Alaskar Alani, y María Luisa Alférez Asenjo
Hospital de Poniente, El Ejido, Almería

Introducción

El envejecimiento normal da lugar a un espectro de cambios en la retina, muchos de los cuales no se detectan clínicamente. Se reduce el número de fotorreceptores, el epitelio pigmentario de la retina (EPR) envejece (presenta pérdida de gránulos de melanina, formación de gránulos de lipofucsina y acúmulo de cuerpos residuales), y por último, se acumulan depósitos laminares basales entre el EPR y su membrana basal (Abreu y Abreu, 2012).

Sin embargo, existen patologías retinianas muy frecuentes en el adulto mayor, y que pueden ser causa de gran discapacidad visual, incluso de ceguera. En 2010, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que 285 millones de personas padecían una discapacidad visual. De éstos, 39 millones de personas eran ciegos legales, principalmente debido a catarata, glaucoma y degeneración macular asociada a la edad (DMAE). La DMAE está considerada como la causa más frecuente de ceguera legal entre los individuos mayores de 60 años en países desarrollados (Bressler, 2004; Noble, 2010; Jonas, García-Layana, Arias, Figueroa, y Aráiz, 2014). Las limitaciones debidas a discapacidad visual se traducen en la pérdida de independencia personal, actividades de ocio y actividades sociales (Abreu, Abreu, y de la Peña, 2012), por lo que es muy importante el diagnóstico precoz de estas patologías, para su manejo adecuado y tratamiento, y poder así mitigar sus consecuencias.

Además, debido al aumento de la esperanza de vida en países industrializados, el aumento de pacientes con patología retiniana es exponencial, por lo que nos encontramos ante problemas aún no solucionados, por el coste económico en relación con el tratamiento y sus beneficios, la adecuación de los servicios públicos para asumir una sobrecarga asistencial que conlleva al adecuado seguimiento clínico, además de la necesidad de protocolos estandarizados de actuación referentes a los diferentes aspectos terapéuticos de las enfermedades de la retina (Casaroli-Marano, 2009).

El objetivo principal de este estudio es fundamentalmente analizar las patologías retinianas más frecuentes en el paciente adulto mayor, así como su manejo y actitud terapéutica.

Metodología

Bases de datos

Para realizar esta revisión sistemática se han utilizado las siguientes bases de datos: BDIE, PubMed, Scielo y Cochane Plus.

Descriptores

Para la búsqueda en las bases de datos se han utilizado los siguientes descriptores en ciencias de la salud: “retina”, “DMAE” “retinopatía diabética” y “tratamiento”.

Fórmulas de búsqueda

Para su recopilación se han seleccionado aquellos artículos y libros publicados entre los años 1990-2016 tanto en inglés como en español, utilizando los siguientes operadores booleanos para su inclusión: AND, OR y NOT para su exclusión.

Resultados

Degeneración Macular Asociada a la Edad (DMAE)

La degeneración macular asociada a la edad (DMAE) está considerada la principal causa de ceguera legal entre las personas mayores de 60 años en los países desarrollados. La DMAE es una enfermedad cuya repercusión social y económica continuamente va aumentando a medida que la población envejece, debido al elevado número de población susceptible. Actualmente no tenemos armas para curar la DMAE, pero sí podemos detenerla y mejorar la calidad de vida de estos pacientes, por lo que es de gran importancia su diagnóstico precoz.

Factores de riesgo

La edad avanzada es el principal factor de riesgo para la DMAE, siendo que más del 10% de las personas mayores de 80 años presentan formas muy evolucionadas de la enfermedad. Como factores de riesgo oculares se consideran los iris muy pigmentados, la cirugía previa de catarata y la hipermetropía. Los factores de riesgo generales y sistémicos incluyen el tabaquismo, la obesidad, la exposición solar excesiva y las enfermedades cardiovasculares. En particular, el consumo de tabaco es un importante factor de riesgo comprobado para la enfermedad y el único factor que se puede evitar. Recientemente, los factores de riesgo cardiovasculares también se han asociado a la aparición de esta patología, y asimismo, las personas con DMAE también tienen un riesgo mayor de padecer una enfermedad cardiovascular y una predisposición para accidentes cerebrovasculares cerebrales.

Aún siendo una enfermedad compleja de tipo multifactorial y de fenotipo heterogéneo se ha establecido una predisposición genética. La asociación genética más conocida y estudiada es la relacionada con el gen del Factor H de Complemento (CFH; 1q25-31 locus ARMD1). La ausencia de este factor permite la activación permanente del sistema del complemento con posible daño en el epitelio pigmentario de la retina (EPR). Se han estudiado otras asociaciones y actualmente se investigan varios genes candidatos inductores y protectores relacionados con esta patología (Casraoli-Marano, Abreu, y Abreu, 2012).

Características clínicas

Los cambios maculares degenerativos se han clasificado típicamente en dos formas clínicas, seca o atrófica y húmeda y tanto una como la otra pueden provocar pérdida visual. La forma húmeda también se denomina exudativa o neovascular.

DMAE atrófica

La clínica de presentación en la DMAE atrófica es insidiosa y gradual. Los pacientes suelen referir en su inicio dificultad en la lectura, para identificar detalles como expresiones en las caras y metamorfopsias. Los hallazgos en la biomicroscopía que confirmen el diagnóstico de DMAE atrófica son áreas de palidez por atrofia del EPR de bordes definidos y festoneados acompañadas de otras alteraciones como drusas y zonas de hiperpigmentación focal. Los desprendimientos del EPR drusenoides y las drusas calcificadas también pueden encontrarse en la exploración.

DMAE exudativa

El comienzo de la DMAE exudativa está marcado por la aparición brusca de visión central borrosa y distorsionada con o sin metamorfopsias. A veces, puede pasar desapercibida para los pacientes cuando se afecta el primer ojo. En el examen de la mácula encontraremos una lesión exudativa y signos de maculopatía asociada a la edad, como son las drusas y las alteraciones del EPR. Los signos de sospecha de neovascularización coroidea son: lesión de color grisáceo subretiniana o sub-EPR, desprendimiento seroso de la retina neurosensorial, desprendimiento del EPR, hemorragias sub-EPR, subretinianas, intrarretinianas o prerretinianas, exudados duros, etc.

Pruebas diagnósticas en DMAE

La exploración del fondo de ojo y las pruebas complementarias son fundamentales para el diagnóstico y el seguimiento del paciente afecto de DMAE. Las técnicas diagnósticas más utilizadas en esta patología, a parte de la exploración clínica, son la retinografía en color y autofluorescencia, la angiografía fluoresceínica, el verde indocianina y la tomografía de coherencia óptica.

Tratamiento de la DMAE atrófica

La degeneración macular asociada a la edad en su variante seca, carece actualmente de tratamiento. Hasta la fecha se han evaluado diversas terapias con resultados más bien discretos.

En las fases más precoces de la enfermedad no es necesario hacer ningún tratamiento específico, aunque se aconseja una dieta rica en zeaxantina y luteína, presentes en general en frutas y verduras. Otra de las recomendaciones dietéticas son el pescado azul y frutos secos (nueces), debido a su alto contenido en ácidos grasos poli-insaturados de cadena larga de la familia del Omega 3.

En los casos más avanzados los suplementos vitamínicos y con antioxidantes son los únicos que han demostrado cierto efecto protector, si bien la composición de estos suplementos sigue siendo objeto de estudio. Para los casos avanzados, las ayudas ópticas de baja visión son la mejor opción (Ruiz et al., 2014).

Tratamiento de la DMAE exudativa

La DMAE neovascular es una enfermedad multifactorial en la que se encuentran involucrados numerosos factores etiopatogénicos. Entre ellos cabe destacar la sobreexpresión del factor de crecimiento del endotelio vascular (VEGF), oligopéptido necesario para diversas funciones fisiológicas, mediador en el control de la angiogénesis y de la permeabilidad vascular. En los últimos años, el desarrollo y uso de fármacos dirigidos contra el VEGF ha revolucionado el tratamiento de la neovascularización en la DMAE. El tratamiento más eficaz y de primera elección en este momento, es el tratamiento farmacológico con preparados anti-factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF).

Existen cuatro fármacos disponibles: Ranibizumab (Lucentis®), Bevacizumab (Avastin®), Pegabtanib sódico (Macugen®), y Aflibercept (Eylea®).

Estos fármacos se administran por vía intravítrea mediante inyecciones que deben realizarse de forma periódica, ya que su vida media es corta. Y en la mayor parte de los casos, las inyecciones deben prolongarse durante años. Además, el inicio del tratamiento no debe retrasarse, ya que la pérdida de agudeza visual puede ser irreversible. El tratamiento debe ser personalizado para cada paciente para optimizar los resultados que se pueden obtener con la administración de fármacos anti VEGF.

Factores pronósticos

La DMAE, de aparición tardía, es una enfermedad compleja en términos de características clínicas e influencias genéticas y ambientales subyacentes, pero constituye un modelo de enfermedad excelente para que los principios de la medicina personalizada se puedan aplicar. La detección precoz de los pacientes y el control de factores de riesgo como el tabaco permitirán reducir significativamente la edad de aparición y la gravedad de la DMAE.

Además la información clínica y tomográfica, también nos permitirán discernir y establecer las indicaciones de tratamiento (Ryan, 2009).

Retinopatía Diabética

Aproximadamente el 25% de personas afectadas de Diabetes Mellitus tienen algún grado de Retinopatía Diabética (RD) y entre el 2-10% de los diabéticos presentan edema macular clínicamente significativo (EMCS), que es la causa más frecuente de pérdida de agudeza visual entre los diabéticos. Incluso, entre los diabéticos con Diabetes Mellitus tipo 2, un 20% presentará algún grado de RD a los

dos años del diagnóstico. La incidencia del problema aumenta con la duración de la enfermedad, de forma que a los 15 años de evolución el 15% de los diabéticos tienen EMCS y a los 20 años más del 90% presentará algún grado de RD (Zachary y Bloomgarden, 2008). Por eso, la RD es una patología de mucha entidad en el paciente adulto mayor, y con graves consecuencias para su calidad de vida.

Fisiopatología

La RD es una microangiopatía que afecta a arteriolas, precapilares, capilares y vénulas de la retina, teniendo en cuenta que a veces pueden ser afectados también los vasos de mayor tamaño. Se caracteriza por presentar oclusión microvascular, hemorragias y alteración de la permeabilidad microvascular por la pérdida progresiva de pericitos. Las oclusiones microvasculares dan lugar a isquemia retiniana cuyas consecuencias principales son la formación de shunts arteriovenosos y la neovascularización (EuiSeok, Christine, Sorenson, y Nader, 2014). El aumento de la permeabilidad da lugar a extravasación, exudación y edema. Los procesos neovasculares pueden producir hemorragias vítreas, Glaucoma Neovascular y Desprendimiento de Retina Traccional. La exudación y Edema producen edema macular. Ambos mecanismos son causa de una importante pérdida progresiva de visión, e incluso ceguera.

Clasificación

La clasificación más utilizada en la práctica diaria es la propuesta por un grupo de expertos (Global Diabetic Retinopathy Proyect Group –GDRPG-) (Wilkinson, Ferris, y Klein, 2003), que está basada en los resultados del ETDRS y por lo tanto se apoya en la evidencia científica, y proporciona una base de manejo sencilla y adecuada.

Tabla 1. Clasificación Clínica Internacional de la RD (GDRPG)

Sin RD aparente	Ausencia de microaneurismas (μ a)
RD no proliferativa (RDNP) Leve	Sólo μ a
RDNP Moderada	μ a asociado a menos de 20 hemorragias (H) intrarretinianas en cada uno de los 4 cuadrantes (C), exudados duros (ED), exudados algodonosos (EA), arrosariamiento venoso (AV en 1 sólo C
RDNP severa	μ a junto a uno de los siguientes hallazgos: Hemorragias intrarretinianas severas (>20) en cada uno de los 4C.
RDP	Arrosariamiento venoso en ≥ 2 C Anomalías microvasculares intrarretinianas (AMIR) en ≥ 1 C Neovasos(NV) y/o hemorragia prerretiniana o hemovítreo

Manejo de la retinopatía diabética

Un buen manejo de la RD implica, en primer lugar, la identificación de aquellos pacientes con riesgo de padecer pérdida visual por la diabetes antes de que ocurra un daño irreversible. Por ello, todos los pacientes diabéticos deberían ser explorados, bajo midriasis, por un oftalmólogo de forma periódica. El problema es la consiguiente sobrecarga asistencial para los oftalmólogos. El uso de cámaras no midriáticas (CNM) y la telemedicina ha demostrado ser útil para este fin (sensibilidad <80% y especificidad <90%) (Sim, Keane, Tufail, Egan, Aiello, y Silva, 2015). Si se sigue este método, la primera retinografía debería realizarse a los 5 años del diagnóstico en los diabéticos tipo 1 y en el momento del mismo en los diabéticos tipo 2.

En los casos sin RD aparente o con RD leve o moderada, no se precisa tratamiento, sino observación periódica, más frecuente conforme avanza el grado de RD. En los pacientes con RD severa se puede considerar realizar tratamiento mediante Panfotocoagulación (PFC) retiniana temprana con láser argón en aquellos pacientes con mayor riesgo de progresar: DM2 con mal control metabólico, pacientes que no cumplen las revisiones de forma habitual, RDP en el otro ojo, evidencia de progresión de la retinopatía,

pacientes con cataratas que pueda limitar en un futuro próximo la PFC, previo a la cirugía de catarata, embarazo o intento de lograrlo y áreas de isquemia angiográficas generalizadas.

Ante una Retinopatía Diabética Proliferativa (RDP) se debe realizar PFC retiniana en el plazo de un mes o mes y medio. Esto disminuye al 50% el riesgo de pérdida visual severa en estos pacientes. Además también se puede asociar el uso de antiVEGF intravítreos, Bevacizumab o Ranibizumab, que aunque usados fuera de indicación para este fin, han demostrado beneficios con respecto a la PFC aislada (Lauren, Marozas, Patrice, y Fort, 2014).

Complicaciones de la RD

Glaucoma Neovascular (GNV)

El GNV es un glaucoma secundario resultante de la obstrucción de la red trabecular por elementos fibrovasculares y/o sinequias asociadas. Suele cursar con dolor ocular, disminución severa de la AV, PIO muy alta, hiperemia conjuntival, edema corneal, Tyndall, hipema, RI, corectopia, ectropion uveal y goniosinequias importantes.

Es imprescindible realizar un diagnóstico precoz y tratamiento del mismo, ya que esta entidad tiene muy mal pronóstico en los casos tardíos y puede llevar a la pérdida completa de visión o incluso la pérdida del globo ocular.

Edema Macular Diabético (EMD)

La clasificación utilizada es la del ETDRS y se planteará tratamiento siempre que exista un EMCS.

Si en la RD el control sistémico es indiscutible, en el edema macular esto resulta aún más evidente. El abordaje de esta complicación debe ser multidisciplinar. Es preciso insistir en el control de la glucemia (HbA1c), presión arterial, sobrepeso y lípidos. Un mal control metabólico puede justificar posponer el tratamiento hasta que éste mejore, ya que la respuesta al tratamiento será mucho peor e incluso nula en los pacientes mal controlados sistémicamente.

Para el diagnóstico y tratamiento del edema macular será crítico el resultado de la OCT (tomografía de coherencia óptica) (Virgili et al., 2015) y de la Angiofluoresceingrafía (AFG). La OCT macular es una técnica de imagen que se lleva empleando desde 1995, aunque ha evolucionado mucho desde entonces, y que permite el diagnóstico, control y seguimiento de los problemas de la mácula. Mediante emisión de luz y su reflexión en los tejidos del ojo, nos proporciona una imagen de las diferentes estructuras y sus capas a modo de escáner en una resolución de micras, pudiendo valorar la existencia de alteraciones por muy pequeñas que éstas sean.

Manejo del EMD

La expresión del Factor de Crecimiento Vascular Endotelial (VEGF) juega un papel central en la patogénesis de la RD. La disregulación del VEGF en los ojos de los pacientes con diabetes se asocia a la ruptura de la barrera hematorretiniana con aumento de la permeabilidad vascular, dando lugar a las distintas manifestaciones clínicas de la RD (Seok, Christine, Sorenson, y Nader, 2014). Por eso, el tratamiento con antiVEGF se ha convertido en el goldstandar en el manejo del EMD. Los agentes utilizados son Bevacizumab, Ranibizumab y Aflibercept, siendo estos dos últimos los aprobados para uso intraocular. Además de la terapia antiangiogénica, las inyecciones intravítreas de corticoides también obtienen buenos resultados en los estudios, debido al componente inflamatorio que está presente en el EMD (Agarwal, Soliman, Sepah, Do, y Nguyen, 2014).

Oclusiones vasculares de la retina

Obstrucción de las arterias de la retina

Es una patología, afortunadamente, muy poco frecuente, pero la edad media en el momento de su presentación está en los setenta y pocos años. Se puede producir una oclusión de la arteria central de la

retina, de una rama de la arteria retiniana, de la arteria ciliarretiniana o una combinación de las anteriores.

Sus consecuencias visuales son devastadoras, con una afectación de la visión muy importante en el caso de obstrucción de la arteria central de la retina y con pocas posibilidades de recuperación visual a pesar del tratamiento.

Clínica

Pérdida visual aguda e indolora que se produce en cuestión de segundos. La exploración del segmento anterior suele ser inicialmente normal. Puede haber antecedente de amaurosis fugax. Suele producirse un defecto pupilar aferente relativo segundos después de la obstrucción. En las fases iniciales el aspecto del fondo de ojo puede ser normal, aunque posteriormente la retina superficial del polo posterior se opacifica, adquiriendo un color blanco amarillento, excepto en la zona de la foveola, donde hay una mancha de color rojo-cereza (Ryan, 2009; Rhee y Pyfer, 2001).

Los pacientes con oclusión arterial retiniana suelen sufrir múltiples problemas médicos sistémicos. Se requiere medir la velocidad de sedimentación globular (VSG) y la proteína C reactiva (PCR) para descartar que la causa sea una arteritis de células gigantes, en cuyo caso el tratamiento conlleva la administración de dosis elevadas de corticoides intravenosos. También se deben realizar estudios de coagulación (Pulido, 2003).

Tratamiento

Ningún tratamiento ha demostrado ser eficaz. Sin embargo, se recomienda administrar tratamiento ocular si un paciente con obstrucción de la arteria central de la retina es atendido dentro de las 24h posteriores a la aparición de pérdida visual. Consiste en realizar una paracentesis de cámara anterior, masaje ocular, fármacos hipotensores oculares, y en algunos trabajos se consigue mejoría con la administración de carbógeno, una mezcla de oxígeno ligeramente enriquecida con dióxido de carbono, para inducir una dilatación de la arteria central de la retina. A pesar de todo el pronóstico visual es muy malo, con evidencias anecdóticas de mejora en algunos pacientes (Ryan, 2009; Rhee y Pyfer, 2001; Pulido, 2003).

Obstrucciones venosas retinianas

Las oclusiones venosas retinianas son un problema vascular retiniano que puede producir una morbilidad ocular significativa. Se produce fundamentalmente en personas mayores de 65 años, y produce una disminución significativa en su calidad de vida (Ryan, 2009). Se pueden diferenciar distintas entidades: oclusión de vena central de la retina (OVCR), oclusión de rama venosa retiniana (ORVR) y oclusión hemicentral de vena retiniana (Gómez-Ulla et al., 2012).

Factores de riesgo y asociaciones

En ocasiones las oclusiones vasculares retinianas ponen de manifiesto un proceso sistémico, con un incremento de la morbilidad y mortalidad. Los factores de riesgo clásico son hipertensión arterial y diabetes. Pero existen otras asociaciones, como el glaucoma de ángulo abierto, hiperlipidemia, hiperviscosidad sanguínea y trombofilia.

Las oclusiones vasculares retinianas se asocian a mayor riesgo de muerte por causa vascular cardíaca o cerebral. Por lo que ante el diagnóstico de esta entidad se debe realizar un estudio sistémico, en coordinación con el internista, en búsqueda de los principales factores de riesgo.

Clínica

Se presenta como una pérdida visual brusca y grave, indolora, más acusada en el caso de OVCR. En los casos de ORVR la pérdida puede ser menor e incluso pasar desapercibida en el caso de que no se

produzca afectación de la mácula. También se produce pérdida de campo visual extensa en el caso de OVCR y escotomas o pérdida campimétrica sectorial/altitudinal en el caso de las ORVR.

En la exploración encontramos tortuosidad y dilatación venosa, hemorragias superficiales, edema macular, edema de papila y exudados algodonosos peripapilares en los cuatro cuadrantes de la retina en el caso de la OVCR. También se puede encontrar un defecto pupilar aferente relativo. En el caso de la ORVR los hallazgos son similares pero en el sector delimitado a la vena obstruída.

Tratamiento

Se deben tratar siempre las enfermedades sistémicas asociadas cuando las haya. El tratamiento oftalmológico consiste en realizar panfotocoagulación retiniana cuando se detecten neovasos (bien iridianos, del ángulo irido-corneal o retinianos). Y también se debe administrar tratamiento en el caso de que exista edema macular, bien con antiangiogénicos, y desde hace algunos años, también se considera de primera elección el tratamiento con implante intravítreo de Dexametasona (Ozurdex®) (Haller et al., 2010).

Desprendimiento de retina

Existen tres modalidades distintas de desprendimiento de retina (DR): regmatógeno, exudativo y traccional. El desprendimiento de retina regmatógeno se asocia con una rotura de la retina. El DR exudativo está causado por un proceso inflamatorio de la coroides, o por una rotura de la barrera hemato-retiniana. El DR por tracción se suele deber a una neovascularización retiniana cicatricial (Pulido, JS., 2003). Aunque no es una patología exclusiva o típica del adulto mayor, sí se encuentra con mayor frecuencia, sobre todo el tipo regmatógeno, ya que se produce por roturas retinianas, que suelen suceder a un desprendimiento de vítreo posterior (DVP), que se encuentra en el 63% de los mayores de 70 años por la fragmentación de fibras de colágeno que se produce con la edad en el gel vítreo lo que da lugar a su desestabilización y licuefacción, que se traduce en un DVP (Ryan, 2009).

Clínica

Los pacientes suelen referir destellos de luz, visión de cuerpos flotantes (miodesopsias), pérdida visual central o a modo de cortina o sombra que se desplaza en el campo visual. En la exploración encontramos la elevación de la retina con un desgarramiento retiniano o agujero en la periferia en el caso de DR regmatógeno. No se encuentra rotura retiniana en los otros dos tipos de DR, y en el caso de DR traccional se observan bandas fibrosas en vítreo (por ejemplo las resultantes de retinopatía diabética proliferativa entre otras causas).

Tratamiento

El DR regmatógeno y traccional requieren intervención quirúrgica. En el caso de DR seroso, el tratamiento del padecimiento subyacente generalmente resuelve el desprendimiento.

Melanoma coroideo

Se trata de la neoplasia intraocular maligna más común. La edad media en el momento del diagnóstico es de 60 años, aunque puede variar entre 23 y 85.

Clínica

Puede ser asintomático, y detectarse como un hallazgo casual, o puede producir disminución de la visión, defecto campimétrico, miodesopsias, destellos luminosos, dolor. En la exploración se observa una masa coroidea parda o gris-verde o amarillenta. Existen signos típicos que diferencian esta masa con otras lesiones benignas, por lo que es muy importante realizar un buen diagnóstico diferencial (Pulido, 2003).

Manejo

Ante el diagnóstico de melanoma coroideo, se debe remitir al oncólogo y realizar un estudio de extensión. Dependiendo de los resultados del estudio metastásico, las características del tumor, el estado del ojo contralateral y la edad y estado general del paciente, el melanoma maligno de coroides puede tratarse con simple observación, fotocoagulación, termoterapia, radioterapia, resección local o enucleación (Rhee y Pyfer, 2001).

Membrana Epirretiniana y Agujero macular

Membrana epirretiniana

La membrana epirretiniana (MER) es relativamente frecuente; se encuentra en el 20% de mayores de 75 años. Puede ser idiopática o secundaria, siendo las primeras las más frecuentes. Las MER secundarias pueden deberse a enfermedades vasculares de la retina, uveítis, postraumatismo, postquirúrgicas, tras tratamiento con láser, desgarros retinianos, tumores intraoculares y distrofias retinianas.

Clínica

Muchas veces es asintomática. Pueden aparecer síntomas inespecíficos como metamorfopsia, visión borrosa y disminución de la agudeza visual (Castro et al., 2013). En la exploración del fondo de ojo se observa desde cambios muy sutiles como la presencia de brillos maculares hasta tejido fibroso sobre la mácula (Pulido, 2003). Hoy día la técnica más sensible para su diagnóstico es la OCT.

Tratamiento

En función de la agudeza visual, se puede observar y vigilar la evolución. En los casos avanzados y con mala visión se puede realizar una intervención quirúrgica.

Agujero macular

El agujero macular es una apertura anatómica completa de la retina neurosensorial que se desarrolla en la fovea. La gran mayoría ocurren en pacientes mayores de 65 años.

Clínica

Suelen debutar con metamorfopsias, disminución de agudeza visual, macropsia o micropsia, escotoma central relativo o total. No obstante, algunos pacientes son asintomáticos.

En la exploración del fondo de ojo se puede apreciar el agujero macular en sí, y en los casos iniciales cambios más sutiles como pérdida de la depresión foveal.

Tratamiento

Al igual que en los pacientes con MER, en función de la agudeza visual, se puede observar y vigilar la evolución. En los casos avanzados y con mala visión se puede realizar una intervención quirúrgica, con mal pronóstico en los pacientes con agujero macular completo.

Discusión/Conclusiones

Como conclusión principal comentar que la patología retiniana la encontramos muy frecuentemente en el paciente adulto mayor, y es causante en muchos casos de una gran morbilidad ocular. Entre ellas, la DMAE está considerada como la causa más frecuente de ceguera legal entre los individuos mayores de 60 años en países desarrollados (Bressler, 2004; Noble, 2010; Jonas, García-Layana, Arias, Figueroa, y Aráiz, 2014).

La discapacidad visual produce una disminución importante en la calidad de vida de los que la padecen, incluso puede traducirse en limitaciones de las actividades de su vida diaria. Por eso, es muy importante el diagnóstico precoz de estas patologías para realizar un adecuado manejo y poder minimizar, en la medida de lo posible, sus consecuencias.

Referencias

- Abreu, R., y Abreu, P. (2012). *Degeneración Macular Asociada a la Edad*.
- Agarwal, A., Soliman, M.K., Sepah, Y.J., Do, D.V., y Nguyen, Q.D. (2014). Diabetic retinopathy: variations in patient therapeutic outcomes and pharmacogenomics. *Pharmacogenomics and Personalized Medicine*, 12
- Castro, J., González, C., Fonollá, M., García, A., Ruiz, M., Irigoyen, C., ... Fernández, C. (2013). Manejo de las membranas epirretinianas maculares. *Guías de Práctica Clínica de la SERV*.
- Eui, C.M., y Sorenson, N.S. (2014). Diabetes and Retinal Vascular Dysfunction. *J Ophthalmic Vis Res*, 9(3), 362-373.
- Gómez-Ulla, F., Abalde, M.J., Basauri, E., Fernández, M., García-Layana, A., Gili, P., ... Nadal, J. (2012). Manejo de las oclusiones venosas de la retina. *Guías de Práctica Clínica de la SERV*.
- Haller, J.A., Bandell, F., Belfort, R.J., Blumenkranz, M.S., Gillies, M., Heier, J., ... Whitcup, S.M. (2010). OZURDEX GENEVA Study Group. Randomized, sham-controlled trial of dexamethasone intravitreal implant in patients with macular edema due to retinal vein occlusion. *Ophthalmology*, 117, 1134-1146.
- Marozas, L.M., y Fort, P.E. (2014). Diabetic Retinopathy-Update on Prevention Techniques, Present Therapies, and New Leads. *US Ophthalmic Rev*, 7(1), 54-58.
- Pulido, J.S. (2003). *Retina, coroides y vítreo: Los requisitos en oftalmología*. Madrid: Elsevier España.
- Rhee, D.J., y Pyfer, M.F. (2001). *The Wills Eye Hospital. Manual de urgencias Oftalmológicas*. 3ª Edición.
- Ruiz, J.M., Arias, L., Armada, F., Boixadera, A., García-Layana, A., Gómez-Ulla, F., ... Figueroa, M.S. (2014). Tratamiento de la Degeneración Macular Asociada a la Edad (DMAE) Exudativa y Atrófica. *Guías de Práctica Clínica de la SERV. Segunda revisión*.
- Ryan, S.J. (2009). *Ryan Retina. 4th ed. Volumen 2*.
- Sim, D.A., Keane, P.A., Tufail, A., Egan, C.A., Aiello, L.P., y Silva, P.S. (2015). Automated retinal Image analysis for diabetic retinopathy in telemedicine. *Curr Diab Rep. Mar*, 15(3), 577.
- Virgili, G., Menchini, F., Casazza, G., Hogg, R., Das, R.R., Wang, X., y Michelessi, M. (2015). Optical coherence tomography (OCT) for detection of macular edema in patients with diabetic retinopathy. *Cochrane Database Syst. Rev.*, 7, 1, DC008081.
- Wilkinson, C.P., Ferris, F., Klein et al. (2003). Proposed International Clinical Diabetic Retinopathy and diabetic macular edema Disease Severity Scales. *Ophthalmology*, 110, 1677-1682.
- Zachary, T., y Bloomgarden, M. (2008). Diabetic Retinopathy. *Diabetes Care*, 31(5), 1080-1083.

CAPÍTULO 7

La demencia: una de las patologías más frecuentes en la vejez

Concepción Martínez Avilés*, María Elena Martínez García**, y Raúl Bascuñana Membrives**

*Residencia "San Rafael"; **Hospital Torrecárdenas, Almería

Introducción

Demencia significa "sin mente" o "privado de mente", es una enfermedad del cerebro que se manifiesta de forma crónica y progresiva, con presencia de alteraciones en funciones cognitivas tales como la memoria, el pensamiento, la orientación, el cálculo, el lenguaje y la capacidad de aprendizaje.

Los criterios que debe cumplir un enfermo para ser diagnosticado de demencia según el DSM-IV-TR son los siguientes: trastornos de la memoria reciente no se acuerdan de lo que acaban de hacer, es incapaz de aprender nuevas cosas o trastorno de la memoria tardía, no recuerdan acontecimientos importantes de su vida; presentan alteraciones del pensamiento abstracto, la persona no es capaz de captar las semejanzas, diferencias entre conceptos; alteraciones del juicio no es capaz de planificar la vida familiar, social, o laboral. Las actividades sociales, el ejercicio ayudan a prevenir la demencia, (Saczinski, 2009) dado que las personas deprimidas tienden a ser menos activas y más retraídas, son hábitos que podrían influenciar en el desarrollo de la demencia;

Trastornos de las funciones corticales superiores: (trastorno del lenguaje, trastorno de movimiento, trastorno del reconocimiento, trastorno de la construcción visioespacial); Cambios en la personalidad, en el humor y en la motivación.

Existen diferentes enfermedades que pueden producir demencia:

- Enfermedad de Alzheimer.
- Demencia vascular
- Drogas y tóxicos (incluida la demencia alcohólica crónica), un estudio en el uso de benzodiazepinas para tratar condiciones psiquiátricas presentó evidencia científica que esta droga aumenta el riesgo de demencia y muerte, en general se usa para el control de varios trastornos, como la ansiedad, insomnio, debido a sus efectos ansiolíticos e hipnótico-sedante, como también por sus efectos anticonvulsivos y relajante muscular de acción cerebral (Yates y Catril, 2009).

El tabaquismo pasivo también se relaciona con la demencia, resultados sugieren que inhalar humo generado por otras personas dañaría el cerebro, perjudicaría las funciones cognitivas como la memoria y volvería más probable a la demencia (LLewellyn, 2009).

- Masas intracraneales: tumores, masas saburrales, abscesos cerebrales. r. Los factores de riesgo cardíaco afectan al cerebro, si el retraso o la prevalencia de la aterosclerosis resultan en la reducción o ralentización de la progresión de la enfermedad cerebral y posterior incidencia de la demencia, entonces existe el potencial de impacto de manera importante en la reducción de la mayoría de la demencia en edades muy avanzadas afirma (Kuller, 2013).

- Anoxia.

- Traumatismos (craneoencefálico, demencia pugilística), sufrir una experiencia traumática aumenta el riesgo de padecer secuelas años después, el estrés en la mediana edad se asocia con un mayor riesgo de Alzheimer.

- Hidrocefalia normotensiva.

- Enfermedades neurodegenerativas (párkinson, parálisis supra nuclear progresiva, esclerosis lateral amiotrofia...)

-Infecciones: (sida, encefalitis vírica.....)

El uso de algunos medicamentos puede desarrollar demencia, un estudio reciente en la revista (JAMA Intern Med) aporta la evidencia más sólida hasta el momento sobre el riesgo de desarrollo de demencia inducido por medicamentos anti colinérgicos, entre los que se encuentran antidepresivos, antihistamínicos y antimuscarínicos.

Los adultos mayores deben de ser conscientes de que muchos de los medicamentos, entre los que se adquieren sin receta médica poseen importantes efectos anti colinérgicos (Gray, 2015); la psiquiatra (Alphonso, 2011) opina que dada la evidencia, los medicamentos deben buscar otros tratamientos más seguros, la limitación del uso de benzodiacepinas es particularmente importante en pacientes a partir de 65 años, ya que son más susceptibles de caídas, lesiones sobredosis accidentales y muerte al tomar las drogas. (American Geriatric Society, 2012) las etiquetó de “inapropiadas” para tratar insomnio, agitación o delirio por estos riesgos.

El diagnóstico de demencia se basa en un examen mental del paciente que se completa con estudio neurológico y neuropsicológico completo para la confirmación del trastorno demencial. Las pruebas neurológicas que existen actualmente acercan con gran exactitud al diagnóstico de los trastornos demenciales. El examen clínico del estado mental del paciente puede ser de gran valor la información aportada por familia y amigos. El clínico debe de estar muy atento a todas las manifestaciones clínicas: debe tener en cuenta las quejas acerca del déficit intelectuales y olvidos, así como posibles estrategias del paciente (evasivas, negaciones, racionalizaciones) que tengan por objetivo ocultar déficit cognoscitivo. Es importante la observación del aspecto físico y conducta del sujeto: apatía, aspecto descuidado, comentarios desinhibidos, habilidades afectivas, facies inexpressivas, conducta anoclina, etc. sugieren la presencia de un trastorno demencial. (Katzman, 2010) asegura que con el examen clínico solamente, puede obtenerse una certeza de alrededor del 80% en el diagnóstico causal de la demencia; y que con el uso de la tomografía axial computarizada, la radiografía de tórax, las pruebas de función tiroidea, la dosificación de vitamina B12, la serología y el electroencefalograma (EEG), esta precisión puede elevarse solo 90%

La evolución de clínica de la enfermedad supone un proceso degenerativo gradual y lento del sistema nervioso con afectación de las funciones intelectuales del enfermo. A medida que avanza la enfermedad se produce un empeoramiento progresivo de la sintomatología, así como la aparición de nuevos síntomas, resultados de esta degeneración gradual del sistema nervioso. No todos los enfermos manifiestan los mismos síntomas, aunque si existen comportamientos comunes que se desarrollan a lo largo de un periodo de tiempo.

El tratamiento para la demencia todavía está en fase experimental, ya que no existe ningún fármaco con evidencia clínica contrastada. De entre los fármacos más usados están los inhibidores de colinesterasa, pues son fármacos que favorecen la síntesis de acetilcolina con lo que mejoran la actividad intelectual del paciente; otros fármacos utilizados para la mejora de las capacidades intelectuales son: piracetam, combinados de derivados ergotámicos, citicolina, nimodipino. Como tratamiento sintomático hipnóticos-sedantes, para la ansiedad ,insomnio, las benzodiacepinas de vida media corta en pequeñas dosis son la medicación sedante y ansiolítica preferida para pacientes demenciados, el zolpiden también puede usarse como sedante; neurolépticos para la agitación, agresividad, ideación delirante y síntomas psicóticos ; antidepresivos para los síntomas depresivos.

Ante la ausencia hasta el momento de un tratamiento farmacológico curativo (Guillemaud, Faucounay, Greffard, y Verny, 2013), tomaron como objetivo en su artículo precisar las diferentes dimensiones del plan de atención a esta enfermedad. Se presentan por lo tanto los tratamientos farmacológicos sintomáticos, la intervención sobre los síndromes psicoconductuales de la demencia y el apoyo social y psicológico, con el fin de proporcionar una síntesis útil en el seguimiento de estos pacientes.

La psicoterapia educativa y de apoyo en la que se explica la naturaleza y curso de la enfermedad ayuda por lo general a la mejora del paciente; entrenamiento de la memoria, adivinanzas, refranes, ejercicios de completar frases, describir objetos, asociar parejas; técnicas de orientación a la realidad, repetir a diario todos los datos correctos sobre los lugares, fecha, familia; simplificación de la comunicación verbal, identificación y eliminación de precipitantes de comportamientos agitados agresivos; musicoterapia, que escuchen música que bailen, que canten como una forma de distraerse o de recordar experiencias vividas; reminiscencias, es bueno para el paciente recuerde cosas del pasado, que narre historias; ergoterapia, terapia ocupacional, actividades manuales, pintura, dibujos; estimulación social, fomentar la visita de los conocidos; estimulación física, con el objetivo de favorecer los movimientos del paciente y que mueva todas las articulaciones; técnicas de refuerzo positivo, estimular lo que haga bien y no reaccionar con irritación cuando haga algo mal, no regañarlo, no discutir, etc.

En el campo de la prevención, el beneficio de los inhibidores del calcio, de los tratamientos antirradicales, antiinflamatorios e inmunitarios todavía está en estudio (Rigaud, Latour, y Lenoir, 2005). Las sustancias que actúan sobre la vía beta-amiloidea (por eje, inhibidores de las betas y de las gamma-secretos as) los factores de crecimiento neuronal, las terapias genitales y los trasplantes neuronales son otras vías con un futuro prometedor. Los datos recientes de los grandes ensayos terapéuticos convergen en señalar el papel preventivo del tratamiento antihipertensivo en la aparición de la enfermedad de Alzheimer y de las demencias vasculares.

Objetivo

Comprobar cómo la demencia es una de las patologías más frecuentes en la vejez.

Metodología

Participantes

60 ancianos con edades entre 65-80 años, de los cuales el 70% son mujeres y el 30% hombres, el 80% presenta demencia y el 20% no.

Instrumentos

Historias clínicas de los usuarios consultando las siguientes escalas:

-Escala de pfeifer (SMPQ): control del estado mental.

1-¿Qué fecha es hoy? (día, mes, año)

2-¿Qué día de la semana es hoy?

3-¿Cuál es el nombre de este sitio?

4-¿Cuál es su número de teléfono? ¿Cuáles son sus señales?

5-¿Qué edad tiene?

6-¿En qué fecha nació?

7-¿Cómo se llama el presidente del gobierno?

8-¿Cómo se llama el anterior presidente del gobierno?

9-¿Cuál es el primer apellido de su madre?

10-Restar de 3 en 3 desde 20.

-Índice de Bartel (IB) (Mahoney y Bartel 1993) 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).

-Deambulaci3n: Independiente, puede usar cualquier ayuda (pr3tesis, 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 supervisi3n aunque utilice barandilla o instrumentos de apoyo (10 puntos). Necesita ayuda (5 puntos). Dependiente, necesita alzamiento (ascensor) (0 puntos).

-Evaluaci3n del estado nutricional: 11 puntos o m3s estado nutricional normal, 10 puntos o menos posible malnutrici3n, si la altura y el peso no pueden ser medidos u obtenidos, el IMC pueden ser estimado usando la circunferencia del brazo(CB): medida obtenida mediante una cinta alrededor del brazo en el punto medio entre el acromion y el olecranon. Si CB es <23,5cm, probablemente corresponda a un IMC < 20kg/m², si CB es >32,0cm, el IMC es probablemente >30 kg/m². Valores IMC : IMC<18,50 bajo peso, IMC 18,5-24,99 Normopeso, IMC < igual 25 sobrepeso, IMC > igual 30 obesidad.

-Test de yesavage de la depresi3n: cada respuesta err3nea puntúa 1, los puntos de corte son:0-4 normal; 5 o m3s depresi3n.

-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), Anti parkinsonianos (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).

-Deambulaci3n : Seguro con ayuda (1), Inseguro con ayuda/sin ayuda (1), Imposible (1).

Procedimiento

Consulta de la historia de cada usuario tomando datos de la escala de Pfeifer (control del estado mental), índice de Bartel (índice de autonomía y movilidad), evaluaci3n del estado nutricional, test de Yesavage (depresi3n), escala de riesgo de caídas J.H Downton y informes médicos.

Con escalas hechas a la llegada del usuario y en la actualidad.

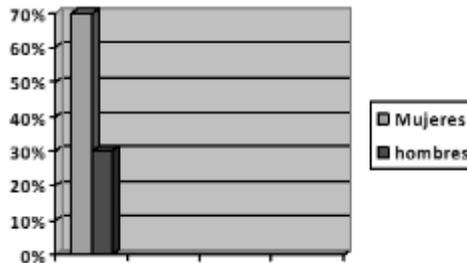
Análisis de datos

Estudio descriptivo trasversal realizado en la residencia de ancianos San Rafael Campo-hermoso Nijar (Almería), en el que hemos analizado la demencia de los usuarios, de los cuales el 70% son mujeres y el 30% hombres, obteniendo los siguientes resultados 80% presenta demencia y el 20% NO.

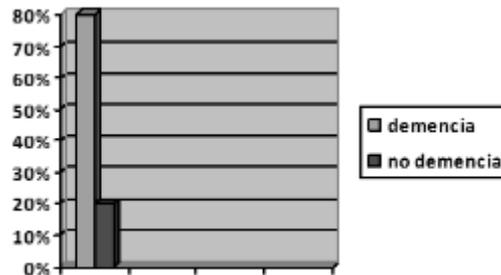
Resultados

Según observamos en las gráfica , de los 60 ancianos en estudio entre 65-80 años, los cuales 70% son mujeres y el 30% hombres (Gráfica 1), comprobamos que el 80% presenta demencia y un 20% no (Gráfica 2), verificando el objetivo de nuestro estudio, siendo la demencia una de las patologías sin duda más frecuentes en la vejez.

Gráfica 1. Ratio de mujeres y hombres.



Gráfica 2. Ratio de ancianos con demencia y no demencia.



Discusión/Conclusión

Comprobamos que la demencia es una de las enfermedades que más afecta en la vejez y que existen diferentes enfermedades que pueden producir demencia como son:

La enfermedad de Alzheimer, demencia vascular, drogas y tóxicos(incluida la demencia alcohólica crónica),hidrocefalia normotensiva, enfermedades neurodegenerativas, infecciones, trastornos nutricionales, trastornos metabólicos y trastornos inflamatorios crónicos.

Siendo la enfermedad de Alzheimer el tipo de demencia más frecuente en las personas mayores.

El Alzheimer es la forma de demencia más común en los países occidentales y la cuarta causa de muerte junto con las enfermedades cardiovasculares, cáncer e infartos.

Nos encontramos ante un drama humano, por ser una enfermedad cruel tanto para el enfermo como para la familia, pues supone la muerte en vida de un ser querido. La pérdida absoluta de la memoria de la conciencia del ser. De "ser" un ser humano. Este mal provoca la pérdida de la memoria de los afectos, emociones, incapacidad para aprender e inhabilita por completo para la realización de actividades

simples y primarias de la vida cotidiana, convirtiendo a estas personas en dependientes de la familia o cuidadores. No solo afecta a la salud y bienestar del paciente, sino que también está asociada a una carga para el cuidador, acompañado de una demanda mayor de servicios sanitarios y necesidades de cuidados a largo plazo.

En la actualidad no existe cura para la demencia, aunque algunas demencias pueden ser tratables. Un diagnóstico, tratamiento y comprensión de las demencias de personas afectadas y sus cuidadores harían que pudieran vivir una vida más completa y enfrentar mejor los retos diarios.

El estudio de (Gray, 2015) sugiere que los efectos cognitivos adversos de los medicamentos son permanentes y conducen a demencia, una condición irreversible, esto significa que los cambios en el cerebro que están causando la demencia no pueden detenerse ni revertirse.

La OMS reconoce la demencia como una prioridad de salud pública.

El informe de la OMS titulado Demencia: una prioridad de salud pública, publicado en 2012, tiene por objetivo proporcionar información y fomentar una mayor conciencia sobre la demencia. Entre sus metas está el velar porque se intensifiquen los esfuerzos públicos y privados en pro de la mejora de la atención y el apoyo prestados a las personas con demencia y sus cuidados.

El instituto Nacional de ciencias y nutrición Salvador Zubirán. Mexico, en un estudio reporta la prevalencia de deterioro cognoscitivo en el adulto mayor y su relación con los factores socio demográficos y de su salud en la población mexicana, del total de la población analizada 7% tuvo deterioro cognoscitivo y 3,3% tuvo deterioro cognoscitivo más dependencia funcional. Llegando a la conclusión que la alta prevalencia del deterioro cognoscitivo, en la población mexicana y su relación con enfermedades crónicas frecuentes en la vejez, señala la importancia que tiene la identificación temprana de ambas condiciones en la población adulta.

Por desgracia la demencia es una de las patologías más frecuentes en la vejez y el tratamiento todavía está en fase experimental, ya que no existe ningún fármaco con evidencia clínica contrastada. La psicoterapia educativa y de apoyo en la que explica la naturaleza y curso de la enfermedad ayuda por lo general a la mejora del paciente.

Referencias

- Bueno, B. y Vega, J.L. (1993). *Aprendizaje y memoria en la vejez*. Investigaciones psicológicas.
- Guillemaud, C., Fauconau, V., Greffard, S., y Verny, M. (2013). Tratamiento de la demencia. *EMC-Tratado de Medicina*, 17(4), 1-8.
- Ochoa, E. (1996). *La enfermedad de Alzheimer*. Ed. Aguilar: Madrid.
- Ribera, J.M. (1997). *Geriatría en atención primaria*.
- Rigaud, A. S., Latour, F., Lenoir, H., Bayle, C., Seux, M. L., Hanon, O., y de Rotrou, J. (2005). Tratamiento de la demencia. *EMC-Tratado de Medicina*, 9(3), 1-5.
- Salmes, A. y Selmes (1996). *Vivir con la enfermedad de Alzheimer*. Ed. Aguilar, Madrid.

CAPÍTULO 8

Revisión del Nordic Walking y salud

María Rocío Ruiz Calzado*, Margarita Ruiz García*, y Verónica Arroyo Ruiz**

**Hospital Universitario Reina Sofía; **Hospital Alto Guadalquivir de Andújar*

Introducción

El Nordic Walking (NW) es un término anglosajón que traducido al castellano significa marcha nórdica. Consiste en añadir el uso activo de un par de bastones especialmente diseñados para la forma natural de caminar y con técnica propia. De esta manera se integra la activación de la parte superior del cuerpo al acto de caminar, impulsándolo hacia adelante mediante el uso de los bastones. Es un movimiento suave, pero a su vez muy efectivo, mejorando el sistema cardiovascular, la coordinación, la movilidad y la fuerza muscular. Los bastones incluyen en su empuñadura una especie de medio guante conocida como “dragonera”, la cual va anclada al bastón. De esta forma, nos permite tener éste bien sujeto cuando le damos mayor amplitud en la extensión del brazo atrás. Se permite trabajar de forma más efectiva, ya que se ejercita el 90% de los músculos del cuerpo, y con menos sensación de cansancio que caminando sin bastones (Martínez, García, y Serrano, 2011).

Marcha nórdica NW tiene su origen en Finlandia, aproximadamente de los años 30. En Finlandia se conoce con el término de Sauvakävely (caminar con bastones), donde los practicantes de esquí de fondo, lo usaban como alternativa durante la época estival para mantener la forma física durante todo el año. En la década de los 80 en EEUU, Tom Rutlin introduce el caminar con bastones con beneficios para la salud conocida como “Exersstrider” (Collins et al., 2003). En la década de los 90, un estudiante de Ciencias del Deporte de la Universidad de Vierumaki de Finlandia, realizó una tesina de fin de carrera acerca de caminar con bastones, donde explicaba el caminar con bastones con la técnica diagonal derivada del esquí de fondo. Más tarde, un fabricante finlandés de material de esquí, compró la idea y desarrolló los bastones específicos para marcha nórdica. En el 1998 lanzó al mercado el primer modelo de bastones y rebautizó la técnica como NW, término con la que hoy se le conoce mundialmente.

El NW se ha convertido en un método de entrenamiento revolucionario en los países nórdicos y centroeuropeos en las últimas décadas. Se estima que más de 20 millones de personas lo practican en la actualidad en todo el mundo, cifras que seguirán subiendo de forma acrecentada. Su éxito radica en que su práctica está al alcance de personas de todas las edades y condiciones físicas. Existen varias técnicas posibles para realizar el NW. Es muy versátil, por lo que se puede realizar en condiciones muy diversas. Se puede desarrollar en tres vertientes; salud – terapéutica, turística y deportiva-competitiva (Collins et al., 2005; Figard-Fabre, Fabre, Leonardi, y Schena., 2010). Tiene múltiples beneficios para la salud, y según estudios científicos, esta actividad tiene múltiples ventajas para personas con determinadas patologías.

Objetivo

El objetivo del presente estudio fue detectar los beneficios del NW en pacientes con determinadas patologías como son; Personas con resistencia a la insulina (Kawamoto et al., 2016), Parkinson (Monteiro et al., 2016), mujeres con menopausia relacionada con sobrepeso y (Hagner-Derengowska et al., 2015; Pilch et al., 2015; Hagner-Derengowska et al., 2015), cáncer de mama (Sprod et al., 2005).

Metodología

Bases de datos

La base de datos empleada fue PubMed. El periodo de tiempo de consulta de las bases de datos tuvo lugar desde el 1 de enero de 2016 hasta el 15 de marzo 2016.

Descriptores

Los criterios de inclusión fueron:

- Estudios los cuales usaran el NW como forma de entrenamiento en personas con distintas patologías de nuestro interés, para comprobar los beneficios sobre éstas durante la práctica de este deporte.
- Artículos originales
- Hemos aceptado revisiones

Los criterios de exclusión fueron:

- Artículos que no mostraran resultados.
- Sólo se aceptaron artículos escritos en inglés o en castellano, puesto que son las dos lenguas con mayor producción científica y que el revisor conoce.
- Se desecharon artículos que comparaban los efectos del NW sobre las patologías que no habíamos seleccionado previamente.

Fórmulas de búsqueda

El método de búsqueda consistió en utilizar palabras claves en las bases de datos: Nordic Walking, marcha nórdica, salud, poles, enfermedad unidos dichos términos por los conectores booleanos “and” y “or”.

Resultados

Descripción de los resultados

Variables

Ácido úrico, triglicéridos y resistencia a la insulina

El ácido úrico en suero (SUA) y los triglicéridos (TG) están fuertemente correlacionados con la resistencia a la insulina. Se realizó un estudio en el que se incluyeron 100 mujeres posmenopáusicas de unos 68 +/- 7 años de un pueblo rural de Japón. Antes y después de la intervención, SUA, TG, se midieron los factores relevantes de evaluación del modelo de homeostasis de resistencia a la insulina (HOMA-IR). Los cambios en TG, SUA, y γ -glutamyl transferasa (GGT) se asociaron significativamente con los cambios en el HOMA-IR. Además de sus asociaciones directas, se observó una asociación sinérgica entre los cambios en TG y SUA y los cambios en el HOMA-IR. Los participantes se dividieron en tres grupos (terciles) de acuerdo a los cambios en TG y SUA. Los terciles de los cambios en la SUA correlacionaron significativamente con los cambios en HOMA-IR en los participantes en el tercil con la mayor disminución de TG ($r = 0,525$, $p = 0,001$), pero no en los otros dos terciles hubo cambio en TG ($r = 0,049$, $p = 0,699$). Hubo una interacción significativa entre la SUA y TG para los cambios en el HOMA-IR ($\beta = 0,281$, $p = 0,005$). Estos resultados sugieren que los cambios en TG y SUA son factores sinérgicos asociados con los cambios en la resistencia a la insulina después de un programa de ejercicio de NW de 12 semanas en mujeres mayores que viven en comunidad (Kawamoto et al., 2016).

Parkinson

Hemos encontrado un estudio donde se compararon los efectos de NW un grupo de pacientes con enfermedad de Parkinson idiopática de 33 personas. Se dividieron en dos grupos al azar, uno mantuvo realizo NW 2 veces por semana durante 6 semanas y el otro simplemente caminaba sin bastones. Las

características basales se compararon a través de un análisis de la varianza (ANOVA). Los datos analizados con el programa SPSS. En ambos grupos mejoraron; los parámetros funcionales como la capacidad motora y el equilibrio ($P < 0,001$), toleraban mejor ir a una velocidad forzada ($P < 0,001$), como rehabilitación del aparato locomotor ($P < 0,001$). El grupo NW mostró diferencias significativas ($P < 0,001$) en comparación con el grupo de que caminaba sin bastones (FW) para la movilidad funcional (Monteiro et al., 2016).

Menopausia, perfil lipídico (sobrepeso y obesidad) y colesterol

El objetivo fue valorar el efecto de un programa de entrenamiento de marcha nórdica de 10 semanas de las concentraciones en sangre de la hormona del crecimiento (GH) y la hormona luteinizante (LH), y su relación con los valores de enfermedades inflamatorias, metabólicas, y los parámetros de lesión muscular en las mujeres posmenopáusicas con sobrepeso y obesidad. La muestra fue de 32 mujeres posmenopáusicas con sobrepeso u obesidad (índice de masa corporal de $30,5 \pm 4,1$ kg / m (2)), con edades entre $59,6 \pm 5,9$ años. Las concentraciones de proteína GH, LH, C-reactiva, colesterol total, de baja densidad (LDL) y lipoproteína de alta densidad (HDL) colesterol, los triglicéridos y la albúmina, así como la actividad de plasma de enzimas musculares como la creatina quinasa y lactato deshidrogenasa, eran examinado antes y después de los participantes terminaron un programa de rehabilitación de la marcha nórdica de 10 semanas. Después de un período de 10 semanas de rehabilitación, de acuerdo con un programa de marcha nórdica, hubo un aumento significativo en las concentraciones en sangre de GH (mediana 47,5%) y el colesterol HDL (una media del 0,1%), así como una disminución de los valores de LH (una media del 19 %), colesterol total, colesterol LDL y triglicéridos (todo en un promedio similar entre un 0,1 y un 0,2%), la creatina quinasa (una media del 14%), lactato deshidrogenasa (una media del 4%), proteína C-reactiva (en se encontraron un promedio de 24%), y el índice de masa corporal (una media del 5,7%) (Hagner-Derengowska et al., 2015).

El objetivo de este otro estudio fue evaluar los efectos de un programa de actividad física NW y clases de gimnasia-baile (G-D) de 12 semanas, aplicado a las mujeres posmenopáusicas con respecto a la mejora de su composición corporal y los índices bioquímicos del estado de lípidos y carbohidratos. Se hicieron dos grupos, uno realizaba NW y el otro G-D. El NW estaba en el nivel del 60% FC máx., mientras que fue seleccionado intensidad de los ejercicios G-D basado en una evaluación subjetiva del esfuerzo de acuerdo a la escala de la American College of Sports Medicine. El resultado fue similar para ambos grupos, se vio un descenso estadísticamente significativo de los niveles de colesterol total y de la fracción de lipoproteínas de baja densidad (LDL). Se observó un aumento en el nivel de colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL), mientras que los valores de triglicéridos (TG) no cambiaron. El nivel promedio de glucosa en sangre en ayunas disminuyó significativamente. Cambios similares se observaron para el nivel de insulina. Los índices biométricos-estructural del cuerpo analizado no cambiaron significativamente (Pilch et al., 2015).

El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de un programa de NW de 5 veces por semana durante 10 semanas, en los parámetros antropométricos elegidos y nivel de lípidos básicos en la sangre de mujeres posmenopáusicas con sobrepeso y obesidad. Se eligieron 32 mujeres de entre 50-68 (media: $59,7 \pm 5,9$ años). Al mismo tiempo que sometieron a entrenamientos de NW también se les puso una determinada dieta baja en calorías (1.500 kcal.). Los resultados terapéuticos del estudio se midieron a través de cambios en los parámetros antropométricos y bioquímicos. Los resultados mostraron que los participantes perdieron peso disminuyendo su índice de masa corporal, los niveles de colesterol total, LDL y triglicéridos, mientras que el nivel de HDL aumentó. Las personas obesas se caracterizaron por una menor pérdida de peso (Hagner-Derengowska et al., 2015).

Cáncer de mama

El propósito de esta investigación fue determinar los efectos del NW en el sistema osteoarticular del tren superior de 12 mujeres sobrevivientes de cáncer de mama. Los participantes habían sido previamente tratados con 1 o varios de los siguientes procedimientos: mastectomía, terapia de conservación del seno, extirpación de ganglios linfáticos axilares, quimioterapia o radiación. Los participantes fueron aleatoriamente colocados en grupo experimental (n = 6) y un grupo control (n = 6). Se reunieron con un instructor de NW especialista en ejercicio del cáncer 2 veces por semana durante 8 semanas. El grupo experimental utilizaba bastones para caminar durante 20 minutos, mientras que el grupo de control, realizó 20 minutos de otros ejercicios aeróbicos. El análisis de medidas repetidas de la varianza (ANOVA) reveló mejoras significativas en la resistencia muscular, medida por el press de banca (P = .046) y en el lanzamiento del balón medicinal (P = 0,013) del grupo de experimental sobre el grupo de control. En el grupo que no usó bastones no se encontraron mejoras. Los datos sugieren que el uso de una rutina de ejercicio de NW durante 8 semanas mejoró significativamente la resistencia muscular en el tren superior del cuerpo, que sería claramente beneficioso para ayudar a los sobrevivientes de cáncer de mama a realizar actividades de la vida diaria y recuperar un estilo de vida independiente (Sprod et al., 2005).

Tabla 1. Artículos encontrados relacionados con NW y beneficios sobre la salud

TÍTULO	AUTOR, AÑO.	MUSETRA	VARIABLE ESTUDIADA
PoleStriding exercise and vitamin E for management of peripheral vascular disease	Collins, Langbein, Orebaugh, Bammert, Hanson, Reda, Edwards Littoy, 2003	Indife- rente	Antecedentes del Nordic Walking
Cardiovascular training effect associated with polestriding exercise in patients whit aperipheral arterial disease	Collins, Langbein, Orebaugh, Bammert, Hanson, Reda, Edwards Littoy ,2005	Indife- rente	Antecedentes del Nordic Walking
Physiological and perceptual responses to Nordic walking in obese middle-aged women in comparision with the norla walk.	Figar-Fabre, Fabre, Leonardi, y Schena. (2010).	Indife- rente	Antecedentes del Nordic Walking
The effect of a 10-week Nordic walking training program on the level of GH and LH in elderly women.	Hagner-Derengowska, Kalużny , Hagner , Plaskiewicz , Bronisz , Borkowska , Budzyński. 2015	32	Menopausia, perfil lipídico (sobrepeso y obesidad)
The influence of a ten-week Nordic walking training-rehabilitation program on the level of lipids in blood in overweight and obese postmenopausal women.	Hagner-Derengowska M, Kalużny K, Hagner W, Kochański B, Plaskiewicz A, Borkowska A, Bronisz A, Budzyński J. 2015	32	Menopausia, perfil lipídico (sobrepeso y obesidad)
Synergistic association of changes in serum uric acid and triglycerides with changes in insulin resistance afterwalking exercise in community-dwelling older women.	Kawamoto, Katoh, Ninomiya, Ku magi, Abe, Kohara. 2016	100	Ácido úrico, triglicéridos y resistencia a la insulina
Nordic walking y salud: Una revisión descriptiva.	Martínez, García, y Serrano, 2011.	Indife- rente	Antecedentes del Nordic Walking
Effects of Nordic walking training on functional parameters in Parkinson's disease: a randomized controlled clinical trial	Monteiro, Franzoni, Cubillos, de Oliveira Fagundes, Carvalho, Oliveira, Pant oja, Schuch, Rieder , Martínez, Peyré-Tartaruga, 2016	33	Parkinson
The influence of a 12-week program of physical activity on changes in body composition and lipid and carbohydrate status in postmenopausal women.	Pilch, Mucha, Pałka, Suder, Piotrowska, Tyka, Tota, Ambroży. 2015	42	Menopausia, perfil lipídico (sobrepeso y obesidad)
The effects of walking poles on shoulder function in breastcancer survivors.	Sprod, Drum, Bentz, Carter, Schneider, 2005	12	Cáncer de mama

Discusión/Conclusiones

De esta breve revisión podemos sacar en claro que los efectos del NW son favorables para cualquier tipo de persona independientemente de su edad y condición física como cualquier deporte y tiene ventajas concretas para ciertas poblaciones con determinadas patologías como son pacientes con problemas de resistencia a la insulina, para pacientes con Parkinson, para mujeres menopáusicas, y mujeres con Cáncer de mama. Además, el NW tiene un añadido, y es que, lo puede practicar casi cualquier persona independientemente de su estado físico.

Por lo tanto, esta revisión nos ha servido para valorar los efectos del NW sobre la salud en determinados grupos de población específicos o con ciertas patologías.

El NW se relacionado de forma positiva con el *Ácido úrico (SUA)* y *los triglicéridos (TG)* y directamente con la resistencia a la insulina, ya que los SUA y los TG están fuertemente correlacionados con la resistencia a la insulina. Se ha demostrado que con el NW se reducen las cifras de SUA y TG y esto hace que disminuya la resistencia a la insulina. Esto quiere decir que para pacientes con problemas de colesterol y ácido úrico que les desencadenen en problemas de resistencia a la insulina el NW es un deporte muy aconsejado para ellos (Kawamoto et al., 2016).

Con respecto al Parkinson hemos visto que apenas favorece a este tipo de personas. No tiene más efectos sobre la salud que caminar sin bastones, ya que, sólo mejoró en el grupo que hacía NW en comparación con el que andaba sin bastones, la movilidad funcional, el resto de aspectos medidos mejoraron en ambos grupos (Monteiro et al., 2016). Por lo que se podría afirmar tras la revisión de este artículo que para este tipo de población el NW sería igual de relevante que caminar sin bastones. Con respecto a este tipo de pacientes, nos hemos sorprendido, ya que, antes de realizar esta revisión, pensábamos que tenía ciertos aspectos positivos para éstos y hemos visto que según un estudio no es así. El NW no tiene beneficios más allá que caminar sin bastones.

Cuando se ha relacionado el NW con *Menopausia, perfil lipídico (sobrepeso y obesidad) y colesterol*, se ha visto que hubo un aumento significativo en las concentraciones en sangre de GH y el colesterol HDL, así como una disminución de los valores de LH, colesterol total, colesterol LDL y triglicéridos, la creatina quinasa, lactato deshidrogenasa, proteína C-reactiva, y el índice de masa corporal (Hagner-Derengowska et al., 2015). En esta misma línea, se realizó otro estudio similar con el mismo tipo de pacientes midiendo los mismos valores antropométricos y se vio que los participantes perdieron peso disminuyendo su índice de masa corporal, los niveles de colesterol total, LDL y triglicéridos, mientras que el nivel de HDL aumentó (Hagner-Derengowska et al., 2015). Otro estudio demostró que los efectos del NW sobre un grupo de personas menopáusicas eran similares a los efectos que produjo la práctica de gimnasia-baile en otro grupo de personas de iguales características, obteniendo resultados parecidos a los estudios anteriores. Se vio un descenso estadísticamente significativo de los niveles de colesterol total y de la fracción de LDL. Se observó un aumento en el nivel de colesterol de HDL, mientras que los valores de TG no cambiaron. El nivel promedio de glucosa en sangre en ayunas disminuyó significativamente. Cambios similares se observaron para el nivel de insulina (Pilch et al., 2015). Según este último estudio, podríamos decir que el NW tiene efectos positivos sobre estas personas, pero al igual que cualquier otra actividad como sería gimnasia – baile.

En cuanto al NW sobre el cáncer de mama hemos visto que tiene efectos favorables. El análisis de medidas repetidas de la varianza (ANOVA) reveló mejoras significativas en la resistencia muscular, medida por el press de banca y en el lanzamiento del balón medicinal del grupo de experimental sobre el grupo de control. En el grupo que no usó bastones no se encontraron mejoras. Los datos sugieren que el uso de una rutina de ejercicio de NW que sería claramente beneficioso para ayudar a los sobrevivientes de cáncer de mama a realizar actividades de la vida diaria y recuperar un estilo de vida independiente (Sprod et al., 2005).

El NW tiene se relacionado de forma positiva con el *Ácido úrico (SUA)* y *los triglicéridos (TG)* y directamente con la resistencia a la insulina, ya que, disminuye los valores de SUA y TG y con ello

disminuye así la resistencia a la insulina. También se ha demostrado la eficacia del NW en pacientes con Cáncer de mama.

Por otro lado, para las mujeres posmenopáusicas con sobrepeso y obesidad el NW dio lugar a respuestas favorables hormonales, así como la mejora en la integridad muscular y estados nutricionales e inflamatorios crónicos. Aunque según otro artículo encontrado, el NW provoca los mismos efectos en un grupo de pacientes posmenopáusicas que el gimnasio-baile en otro grupo de mujeres posmenopáusicas, no deja de provocar efectos favorables para la salud como un deporte que es, lo cual quiere decir, que está recomendado para ellas. Esto es lo mismo que ocurre con el Parkinson cuando se comparó con un grupo que caminaba sin bastones, tenían beneficios muy parecidos ambos grupos, pero el NW como un deporte que es, provocó en estos pacientes mejoras en su salud. Tanto el NW como caminar sin bastones, tiene múltiples beneficios para ellos.

Como conclusión, el NW es un deporte, y como tal, siempre tiene beneficios en la salud. Pero, aunque no haya tenido, más mejoras sobre la salud en personas con determinadas patologías, el grupo que realizaba NW con respecto al que hacía otro tipo de entrenamiento, siempre ha demostrado mejorar ciertos aspectos de la salud.

Referencias

- Collins, E.G., Langbein, W.E., Orebaugh, C., Bammert, C., Hanson, K., Reda, D... Littooy F.N. (2003). PoleStriding exercise and vitamin E for management of peripheral vascular disease. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(3), 384-393.
- Collins, E.G., Langbein, W.E., Orebaugh, C., Bammert, C., Hanson, K., Reda, D... Littooy F.N. (2005). Cardiovascular training effect associated with polestriding exercise in patients with peripheral arterial disease. *The Journal of Cardiovascular Nursing*, 20(3), 177-188.
- Figar-Fabre, H., Fabre, N., Leonardi, A., y Schena, F. (2010) Physiological and perceptual responses to Nordic walking in obese middle-aged women in comparison with the normal walk. *European Journal of Applied Physiology*, 108(6), 1141-1151.
- Hagner-Derengowska, M., Kałużny, K., Hagner, W., Kochański, B., Plaskiewicz, A., Borkowska, A., ... Bronisz, ABudzyński, J. (2015). The influence of a ten-week Nordic walking training-rehabilitation program on the level of lipids in blood in overweight and obese postmenopausal women. *Journal of Physical Therapy Science*, (10), 3039-44.
- Hagner-Derengowska, M., Kałużny, K., Hagner, W., Plaskiewicz, A., Bronisz, A., Borkowska, A., y Budzyński, J. (2015). The effect of a 10-week Nordic walking training program on the level of GH and LH in elderly Women. *Climacteric*, 18(6), 835-40.
- Kawamoto, R., Katoh, T., Ninomiya, D., Kumagi, T., Abe, M., y Kohara, K. (2016). Synergistic association of changes in serum uric acid and triglycerides with changes in insulin resistance after walking exercise in community-dwelling older women. *Endocrine Research*, 41(2), 116-23.
- Martínez, R.I., García, O., y Serrano, V. (2011). Nordic walking y salud: Una revisión descriptiva. *Cuadernos de Psicología del deporte*, 11(2), 115-121.
- Monteiro, E.P., Franzoni, L.T., Cubillos, D.M., de Oliveira, A., Carvalho, A.R., Oliveira, H.B., ...Peyré-Tartaruga L.A. (2016). Effects of Nordic walking training on functional parameters in *Parkinson's disease: a randomized controlled clinical trial*. *Scandinavian Journal of Medicine y Science in Sports*, DOI: 10.1111
- Pilch, W.B., Mucha, D.M., Pałka, T.A., Suder, A.E., Piotrowska, A.M., Tyka, A.K., ... Ambroży, T. (2015). The influence of a 12-week program of physical activity on changes in body composition and lipid and carbohydrate status in postmenopausal women. *Przegląd Menopauzalny*, 14(4), 231-7.
- Sprod, L.K., Drum, S.N., Bentz, A.T., Carter, S.D., y Schneider, C.M. (2005). The effects of walking poles on shoulder function in breastcancer survivors. *Integrative Cancer Therapies*, 4(4), 287-93.

CAPÍTULO 9

Manejo de la disfagia mediante nutrición enteral domiciliaria en pacientes de edad avanzada

Ángeles Mures Fernández*, Jesica Largo Fernández **, y Rocío de las Mercedes Gómez Cordón***

*Unidad de Gestión Clínica Loreto Puntales; ** Unidad de Gestión Clínica El Olivillo; *** Unidad de Gestión Clínica Laguna Cortadura

Introducción

El envejecimiento poblacional producido en las últimas décadas es un fenómeno demográfico con importantes consecuencias sociales y sanitarias (Rapaport y Pérez de Armiño, 2006). Según la Organización Mundial de la Salud, la salud, no es un estado abstracto, sino un medio para llegar a un fin, y es, en definitiva, un recurso que permite a las personas llevar a cabo una vida individual, social y económicamente productiva. La salud es un recurso para la vida diaria y no el objetivo de la vida. Por tanto, una buena salud es fundamental para que las personas mayores conserven una calidad de vida aceptable (O.M.S., 1999).

Para el mantenimiento de un buen estado de salud es de vital importancia una alimentación equilibrada y una buena nutrición. Un correcto estado nutricional permite reforzar el sistema inmunitario, contraer menos enfermedades y gozar de una salud más robusta. En las personas mayores, con frecuencia, las enfermedades comienzan con la aparición, más o menos súbita, de un síndrome geriátrico en lugar de la clínica típica. La prevención, valoración y tratamiento de los síndromes geriátricos constituye actualmente el núcleo principal de la atención geriátrica.

Tabla 1. Cambios fisiológicos del envejecimiento que afectan al proceso de alimentación y las necesidades nutricionales.

APARATO DIGESTIVO	
boca	Perdida de piezas dentales.
	Debilidad de las encías.
	Pérdida y atrofia de papilas gustativas
	Musculatura masticatoria más débil.
	Xerostomía secundaria a fármacos.
esófago	Disminución de la presión del esfínter esofágico inferior
estómago	Retraso del vaciado gástrico
páncreas	Disminución función exocrina
intestino delgado	Deficiente absorción de Ca y vitamina B6
intestino grueso	Tránsito intestinal más lento
	Aumento de divertículos
	Deformidad de la pared del colón
vesícula biliar	Retraso de la contractilidad
regulación de la ingesta y apetito	Aumento de la concentración de colecistocinina
	Disminución en las concentraciones de neuropéptido
	Reducción de la concentración de óxido nítrico y betaenforfina.
	Aumento de las concentraciones de amilasa y leptina.

La presencia de un estado nutricional inadecuado, ya sea por desnutrición, sobrepeso u obesidad se asocian de forma general, a un mayor riesgo de morbimortalidad, mayores tasas de infección, aumento del número de caídas y fracturas, estancias hospitalarias más prolongadas, así como a un empeoramiento de las enfermedades agudas o crónicas subyacentes y un deterioro general de la calidad de vida (produce un retraso en la cicatrización de heridas o favorece la aparición de úlceras por presión, entre otras consecuencias) (Ortiz y Varela, 2011).

Dentro de este desorden nutricional, en los ancianos, nos encontramos que puede ser debida a disminución en la ingesta de alimentos, problemas de masticación y deglución, cambios fisiológicos en la función gastrointestinal propios del proceso de envejecimiento (Tabla 1), enfermedades crónicas oncológicas y no oncológicas, polifarmacia, depresión o problemas económicos (Mila, Formiga, Duran, y Abellano, 2012; Arbonés et al., 2014).

La disfagia es un síntoma prevalente entre la población anciana que ocasiona problemas de salud al mermar su calidad de vida, la de la familia y por presentar grandes implicaciones para el sistema sanitario.

Se define la disfagia orofaríngea como la dificultad o incomodidad para formar o mover el bolo alimentario desde la boca al esófago. Produce dos tipos de complicaciones, las que se deben a una disminución de la eficacia de la deglución, que pueden ocasionar deshidratación y desnutrición por un deficiente aporte de nutrientes y líquidos y las relacionadas con una disminución de la seguridad de la deglución, que pueden llevar a atragantamiento o aspiración (Luque, 2011).

Al margen de los cambios fisiológicos, nos encontramos que, en personas con deterioro cognitivo, la pérdida de peso puede ser debida a cambios en el consumo de alimentos, asociado con la disminución de las capacidades funcionales, cambios en el requerimiento energético por agitación, estrés y/o deambulación y atrofia de la corteza temporal mesial. (Tarazona, Belenguer, Doménech, y Cuesta, 2009).

En etapas iniciales, el deterioro cognitivo asociado a la enfermedad de Alzheimer y otras demencias hace que la capacidad de iniciar o continuar las tareas de alimentación disminuyan, olvidando incluso, el proceso voluntario de masticación y deglución. También, en las primeras etapas, las personas afectadas pueden necesitar un mayor tiempo para comer, retrasándose el proceso deglutorio. En la etapa intermedia, la capacidad para manejar los utensilios necesarios para comer y para reconocer los alimentos disminuye, dando lugar a apraxia y agnosia. Finalmente, en etapas muy avanzadas la capacidad para controlar la masticación y la deglución es prácticamente nula. En la demencia la disfagia orofaríngea aparece en un alto porcentaje de los pacientes, algunos autores hablan de que un 84% de los pacientes con Alzheimer pueden presentar disfagia (García, Velasco, y Frías, 2012).

Las intervenciones que se aplican para el manejo y abordaje de la disfagia son variadas. Entre ellas, destacan las modificaciones ambientales, la corrección postural, las variaciones en el volumen/viscosidad de los alimentos, las maniobras deglutorias específicas y la alimentación enteral a través de sondas de nutrición enteral.

Entre las modificaciones ambientales, la literatura revisada propone estrategias consistentes en mantener un ambiente tranquilo, en utilizar un lenguaje verbal y corporal adecuado y en dedicar el tiempo suficiente a la alimentación. Se debe prestar especial atención a la higiene oral, de dientes y prótesis manteniendo la integridad de las mucosas, de los labios y de las comisuras. La finalidad de la corrección postural, como estrategia de intervención, es alterar la velocidad de los alimentos o líquidos ingeridos con la intención de proteger las vías respiratorias y reducir el riesgo de aspiraciones (Sura, Madhavan, Carnaby, y Crary, 2011).

Las sondas de alimentación son las técnicas que con mayor frecuencia se emplean. Se recomienda en aquellas personas que no son capaces de satisfacer las necesidades nutricionales a través de la ingesta oral o existe un alto riesgo de desarrollar complicaciones asociadas a la aspiración. Está indicada en personas con disfagia neurológica grave, pero no en el estadio final de la enfermedad, incluido en la demencia. Destacan dos métodos: la sonda nasogástrica (SNG) y la gastrostomía endoscópica percutánea (sonda PEG).

El diagnóstico precoz y el manejo adecuado de la disfagia adquieren mucha relevancia. Su abordaje requiere la participación de múltiples profesionales y la implicación de cuidadores y familiares. Éstos últimos juegan un papel fundamental, pues la mayoría de las veces, son ellos los encargados de su cuidado y atención (Guillén, Martínez, Boza, Monleón, y Marco, 2011).

Por todo ello, se hace muy importante para el sistema sanitario y para los profesionales tomar conciencia de este problema y de sus graves consecuencias, así como de la importancia que tiene el diagnóstico y el correcto tratamiento de este síntoma. Las decisiones tomadas revertirán en evitar graves problemas y en que el paciente anciano y su familia dispongan de una digna calidad de vida.

El objetivo principal de este estudio es identificar la influencia de la nutrición enteral domiciliaria en la situación clínica de los pacientes de edad avanzada con el fin de conocer si se trata de una técnica eficaz para corregir el deficitario estado nutricional y prevención de complicaciones.

Objetivos secundarios:

- Conocer los cuestionarios y escalas de diagnóstico precoz de disfagia orofaríngea.
- Identificar el perfil de pacientes que emplean la terapia de nutrición enteral domiciliaria.
- Identificar los pensamientos de los pacientes en la toma de decisiones al final de la vida.

Metodología

Para llevar a cabo esta revisión bibliográfica se siguieron los siguientes pasos: acotamiento del tema, búsqueda bibliográfica, selección de los artículos más pertinentes, distribución por apartados y desarrollo del trabajo.

Se realiza búsqueda bibliográfica de los artículos publicados en las siguientes bases de datos: PUBMED, CUIDEN, DIALNET, COCHRANE donde se utilizaron los descriptores “anciano”, “nutrición enteral”, “estado nutricional”, “disfagia”, “sondaje nasogástrico” y “gastrostomía percutánea”.

Las fórmulas de búsqueda empleadas fueron las siguientes: enteral nutrición AND elderly people, nasogastric tube AND patient, percutaneous Endoscopic Gastrostomy AND patient, nutritional status AND enteral nutrición AND elderly, dysphagia ANT treatment.

Resultados

Las patologías en las que existe mayor prevalencia de indicación de nutrición enteral domiciliaria son las enfermedades neurológicas como el Alzheimer y la demencia vascular, seguidas de las causas neoplásicas. El motivo principal para suspender la indicación de la nutrición enteral es el fallecimiento del paciente (más de la mitad de los casos) y el paso a la alimentación oral (en el 14%). El 29% de los pacientes presentan una actividad limitada y el 39% estaba confinado, realizando un estilo de vida cama/sillón. El 68% de los adultos requerían ayuda total o parcial (Frías et al., 2012).

Con las sondas de alimentación no se logra una mejoría en el estado nutricional o ni en las consecuencias propias de la nutrición deficitaria (Delegge, 2009)

La razón principal para iniciar la nutrición artificial domiciliaria es prolongar la vida. Sin embargo, en un estadio avanzado de la demencia, no prolonga la supervivencia ni mejora la calidad de vida. De hecho, expone a los pacientes a mayor riesgo de complicaciones, pues, no mitiga los riesgos de la aspiración ni ayuda con la curación de heridas. En este sentido, no aísla completamente la vía aérea (sonda nasogástrica) ni disminuye el desarrollo de las úlceras por presión por la inmovilidad necesaria y medidas de contención necesarias para el mantenimiento de la sonda. Además, al aumentar la cantidad de producción de heces proporciona un ambiente húmedo propicio para el deterioro de la piel (Díez, 2010).

Los residentes hospitalizados que reciben alimentación por sonda PEG son 2,27 veces más propensos a desarrollar una nueva úlcera por presión (IC 95%, 1,95-2,65), si presentan una lesión previamente; y los que tienen una úlcera por presión previa son menos propensos a la cicatrización completa cuando tienen dicha sonda (OR 0,70 [IC del 95%, desde 0,55 hasta 0,89]) (Teno et al., 2012).

Las complicaciones más frecuentes durante el uso de nutrición enteral domiciliaria son de tipo mecánico como la obstrucción de la sonda, alteración del tránsito intestinal (diarrea), neumonía por

aspiración, infección local relacionada con el lugar de inserción del tubo y la hiperglucemia (Blumenstein, Shastri, y Stein, 2014).

Existen varios cuestionarios clínicos que evalúan los síntomas de disfagia que percibe el paciente. Entre ellos se encuentra el cuestionario EAT-10 de Kaspar y Ekberg (2014) y el método de exploración clínica de volumen- viscosidad (MECV-V). La aportación más importante de este test consiste en evaluar la deglución a distintos volúmenes y viscosidades, permitiendo con ello detectar por un lado signos de disfagia y por otro identificar el volumen y densidad más adecuados para alimentar al paciente (Guillén, Martínez, y Boza, 2011).

Otro aspecto a tener en cuenta se trataría de las percepciones y sensaciones que presentan los pacientes sometidos a este tipo de terapia. En este sentido, estos pacientes se quejan de pérdida del gusto, molestias, monotonía alimentaria, sed y boca seca. Respecto a la atención al final de la vida la mayoría de los parientes quieren mantener conversaciones con sus familiares. Con algunas excepciones, los pacientes y sus familiares quieren estar informados sobre el estado de salud del paciente. La mayoría quiere estar involucrado en el proceso de toma de decisiones, pero dejando las decisiones finales a los profesionales sanitarios. Las conversaciones sobre temas del cuidado de fin de vida son emocionalmente difíciles, y muy pocos pacientes discuten estas preguntas con su familia. Tanto los pacientes como los familiares quieren que el personal sanitario le plantee estas preguntas. (Gjerberg, Lillemoen, Forde, y Pedersen, 2015).

Discusión/Conclusiones

La alimentación enteral domiciliaria expone a los pacientes a sufrir mayor riesgo de complicaciones y situaciones que pueden afectar a su dignidad como ser humano. Actualmente no hay evidencia que sugiera mayores tasas de supervivencia a largo plazo en la mejora de los pacientes con demencia avanzada (De la Rica, González, Oliver, y Abizanda, 2013). Las sondas de alimentación parecen ser que no reducen la incidencia de neumonía, no mejoran los marcadores nutricionales ni contribuyen a una mejora del estado de las úlceras por presión (Sharp y Shega, 2009; Teno et al., 2012). Se discute la relevancia de la calidad de vida, necesidad de la nutrición e hidratación, y las consideraciones éticas en el proceso de decisión en el proceso final de la vida.

No obstante, existen razones éticas y cuestiones morales complejas que influyen en la toma de decisiones respecto al uso de las sondas de alimentación. Quizás sea la razón de mayor peso que justifique su frecuente implantación (Freeman, Ricevuto, y DeLegge, 2010). Los familiares y los profesionales de la salud se enfrentan a decisiones difíciles que generan grandes dilemas éticos en torno a esta cuestión. Las personas con enfermedad de Alzheimer y otras demencias en etapas avanzadas no pueden expresar sus opiniones o creencias respecto a su calidad de vida. Son entonces los familiares los encargados de tomar decisiones y de valorar las percepciones y creencias previas que la persona afectada pudo haber expresado (Palecek et al., 2010).

Los profesionales sanitarios deben tener un papel activo en la planificación de la última etapa de la vida. Éstos deben establecer un proceso de comunicación acerca de las preferencias en las que quieren ser atendidos los pacientes, implicando a los familiares que los asisten, hablando de los temas de mayor preocupación, siendo sensibles a la diversidad de opiniones e identificando el momento ideal para este tipo de conversaciones (Gjerberg, Lillemoen, Forde, y Pedersen, 2015).

El uso de escalas para la detección de la disfagia orofaríngea es una herramienta muy útil para la prevención de complicaciones relacionadas con dicho problema, al detectar precozmente el grado de disfagia y establecer las medidas correctoras en cada caso concreto. El manejo de estas escalas permitirá alcanzar un manejo avanzado de los cuidados que se deben realizar a los ancianos que presenten disfagia orofaríngea (Kaspar y Ekberg, 2014; Guillén, Martínez, y Boza, 2011).

El manejo de la disfagia en ancianos de edad avanzada con nutrición enteral domiciliaria es un tema muy controvertido; por todo lo expuesto a lo largo del texto desaconsejamos esta práctica en este tipo de

pacientes. Sería recomendable utilizar otras estrategias que se han demostrado más eficaces en el tratamiento de esta patología, como el aumento en la viscosidad de los líquidos y la corrección postural. No obstante, la realización de estudios que determinen la eficacia de estas intervenciones sería muy interesante y necesaria para aclarar la utilidad de dichos tratamientos.

Referencias

- Arbonés, G., Carbajal, A., Gonzalvo, B., González-Gross, M., Joyanes, M., Marques-Lopes, I. et al. (2003). Nutrición y recomendaciones dietéticas para personas mayores: Grupo de trabajo "Salud pública" de la Sociedad Española de Nutrición (SEN). *Nutr. Hosp.* 18(3): 109-137.
- Blumenstein, I., Shastri, Y.M., y Stein, J. (2014). Gastroenteric tube feeding: techniques, problems and solutions. *World J Gastroenterol.* 1420 (26), 8505-8524.
- De la Rica, M.D., González, J., Oliver, J.L., y Abizanda, P. (2013). Uso de las sondas de alimentación en el paciente con demencia avanzada. Revisión sistemática. *Rev Clín Med Fam*, 6(1), 37-42.
- Delege, M.H. (2009). Tube feeding in patients with dementia: Where are we? *Nutr Clin Prac*, 24:214-216.
- Díez, L., (2010). Evolución clínica de la demencia avanzada. *Rev Clín Esp*, 210(7) 359-360.
- Freeman, C., Ricevuto, A., DeLegge, M.H. (2010). Enteral nutrition in patients with dementia and stroke. *Curr Opin Gastroenterol* 26(2),156-159.
- García-Peris, P., Velasco, C y Frías, L. (2012). Manejo de los pacientes con disfagia (Puesta al día sobre paciente crónico con necesidad de soporte nutricional). *Nutr Hosp*,5, 33-40.
- Gjerberg, E., Lillemoen, L., Forde, R. y Pedersen, R. (2015). End-of-life care communications and shared decision-making in Norwegian nursing homes - experiences and perspectives of patients and relatives. *BMC Geriatrics*. 15,103.
- Kalache, A. (1999). Active ageing makes the difference. *Bulletin of the World Health Organization*. 77(4), 299.
- Kaspar, K., y Ekberg, O. (2011). Identificación de pacientes vulnerables: papel del EAT-10 y del equipo multidisciplinario para la intervención temprana y los cuidados integrales de la disfagia. Barcelona: *Nestle Nutrition Institute*.
- Leanne, S., Goldberg, K., y Altman, W. (2014). The role of gastrostomy tube placement in advanced dementia with dysphagia: a critical review. *Clinical Interventions in Aging*. 9 1733-1739.
- Luque, L.M. (2011). *Impacto de la detección de la disfagia en la incidencia de neumonitis por aspiración y en los marcadores bioquímicos de desnutrición, en personas mayores hospitalizadas*. Madrid: Universidad de Alcalá.
- Mila, R., Formiga, F., Duran, P., y Abellano, R. (2012). Prevalencia de malnutrición en la población anciana española: una revisión sistemática. *Med Clin*. 139(11), 502-508.
- Ortiz P. (2011). *Principios de Geriatria y Gerontología*. Centro Editorial de la Universidad Peruana Cayetano Heredia; 501-511.
- Palecek, E.J., Teno, J.M., Casarett, D.J., Hanson, L.C., Rhodes, R.L., Mitchell, S.L. (2010). Comfort feeding only: a proposal to bring clarity to decision-making regarding difficulty with eating for persons with advanced dementia. *J Am Geriatr Soc Mar*;58(3), 580-584.
- Rapaport, J., y Pérez, K. (2006). *Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo*. Universidad del País Vasco.
- Sampson, E., Candy, B. y Jones, L. (2009). *Alimentación enteral para pacientes mayores con demencia avanzada*. Biblioteca Cochrane Plus Número 3. Oxford: Update Software Ltd.
- Sharp, H.M. y Shega, J.W. (2009). Feeding tube placement in patients with advanced dementia: the beliefs and practice patterns of speech-language pathologists. *Am J Speech Lang Pathol* 18(3), 222-230.
- Sura, L., Madhavan, A., Carnaby, G., Crary, M.A., (2012). Dysphagia in the elderly: management and nutritional considerations. *Clin Interv Aging*, 7, 287-298.
- Tarazona, F., Belenguer, A., Doménech, J.R., Espinola, H., Cuesta, D., Medina, L. et al. (2009). Validez de la escala MNA como factor de riesgo nutricional en pacientes geriátricos institucionalizados con deterioro cognitivo moderado y severo.
- Teno, J.M., Gozalo, P., Mitchell, S.L., Kuo, S., Fulton, A.T., y Mor, V. (2012). Feeding tubes and the prevention or healing of pressure ulcers. *Arch Intern Med*. 4;172(9), 697-701.

CAPÍTULO 10

Salud sexual y envejecimiento cognitivo

Jesica Largo Fernández*, Rocío de las Mercedes Gómez Cordón**, y Ángeles Mures Fernández***

Unidad de Gestión Clínica El Olivillo; **Unidad de Gestión Clínica La Laguna; *Unidad de Gestión Clínica Loreto-Puntales*

Introducción

Los mayores de 65 años han pasado a tener una importante representación en la sociedad actual de los países más desarrollados, gracias a los avances económicos y socio-sanitarios de las últimas décadas.

En este contexto nace la necesidad de crear y desarrollar condiciones que permiten un aumento de la calidad de vida en esta población (Correia, 2011).

La organización mundial de la salud (OMS) define la salud sexual como “la integración de elementos somáticos, emocionales, intelectuales y sociales, del ser sexual, por medios que sean positivamente enriquecedores y que potencien la personalidad, la comunicación y el amor” (Fernández et al., 2006; Hernando, 2005).

La actividad sexual está influenciada por múltiples factores psicológicos, económicos, políticos, éticos, religiosos, espirituales, educacionales, culturales, sociales y biológicos (Fernández et al., 2006; Gómez y Bretin, 2011).

En la población anciana, son los factores biológicos y socioculturales como (estar institucionalizados, la viudedad o el nivel cultural) los que cobran mayor importancia para el declive la actividad sexual (Fernández et al., 2006; Hernando, 2005).

Nuestra sociedad, donde el modelo de valor dominante es un modelo “joven”, realiza atribuciones incorrectas respecto a los mayores y transmiten una representación mental de la vejez íntimamente ligada al deterioro y la involución.

Esta concepción reflejada del anciano es completamente errónea, puesto que no sólo existe un deterioro de capacidades. Hay aptitudes que se mantienen e incluso se enriquecerán, otras que se deterioran y muchas serán de nueva adquisición, como pueden ser las capacidades vinculadas a la sexualidad. (Hernando, 2005; Gómez et al., 2011).

La conducta sexual no sólo depende de nuestra fisiología corporal, ya que, como decía Fernández et al. (2006) “la conducta sexual depende de cómo nos sentimos y el concepto de atractivos y deseables que tengamos”.

El peso de los mitos y prejuicios que acompañan al concepto de vejez también es muy significativo y los mayores se ven en “la obligación” de asumir el rol asignado. (Hernando, 2005; Minkin, 2016; Martín, Rentería y Saldíñas, 2009).

Hernando (2005) enumera algunos de los mitos que limitan la posibilidad de vida sexual en la población anciana:

Los mayores no tienen intereses sexuales

Los que sí tienen interés sexual son perversos o están enfermos.

La actividad sexual es mala para la salud, especialmente en la vejez.

La procreación es el único fin de la actividad sexual y por lo tanto no tiene sentido que en la vejez se mantengan relaciones sexuales.

Los hombres mayores sí pueden tener intereses sexuales pero las mujeres no.

Los viejos, por el hecho de ser viejos, son feos.

Es indecente y de mal gusto que los mayores manifiesten intereses sexuales.

Para plantear una vida sexual y afectiva como fuente de satisfacción hay que cambiar esa construcción social, desestimar esos pensamientos tabúes e incorrectos sobre función sexual y provocar una mejor gestión de nuestros pacientes (Hernando, 2005; Minkin, 2016).

Con respecto a la relación entre salud y sexo y partiendo de la definición de salud aportada por la OMS como “perfecto estado de bienestar físico, mental y social y no sólo la ausencia de enfermedad o dolencia” podemos defender que la actividad sexual en edades avanzadas, beneficia la salud. El cerebro libera sustancias químicas que propician ese bienestar, tener relaciones es un buen ejercicio que tonifica la musculatura, la intimidad corporal que supone estar con otra persona, acompañado, ayuda a superar la soledad de la tercera de edad (Gómez et al., 2011).

En la actualidad existen numerosos estudios sobre la supervivencia que hacen hincapié en la importancia del sexo, incluso hubo un estudio de los EEUU en el que se observó que la edad no estaba relacionada con la satisfacción sexual, que con cualquier edad se puede disfrutar del sexo, por eso no debemos imponer valores a cada edad (Minkin, 2016; Hernando, 2005).

La salud está estrechamente relacionada con el sexo o el tener pareja, sobre todo para la mujer. Muchas investigaciones han demostrado que personas mayores sexualmente activas disfrutaban de mejor salud e incluso esas personas asociaban esa buena salud al sexo frecuente. (Tessler y Gavrilova, 2010).

Tessler y Gavrilova (2010) en su estudio no sólo asociaron la buena salud a la actividad sexual sino también a otros ámbitos de la sexualidad como la frecuencia de las actividades sexuales, el sexo de buena calidad y el mayor interés por el sexo. Estos datos fueron mayores para los hombres que para las mujeres, que disminuía con la edad. La esperanza de vida sexualmente activa era mayor en hombres, pero éstos perdían más años de vida sexual activa debido a la mala salud de las mujeres.

Como hemos comentado anteriormente, existe evidencia de que la salud sexual conlleva a una mejor salud física de la persona, pero ¿y la función cognitiva? ¿Se podría asociar al sexo o es puramente estructural? (Wright y Jenk, 2016).

Se entiende por envejecimiento cognitivo al conjunto de cambios en las diferentes funciones cerebrales durante el envejecimiento normal. Dichos cambios están influenciados por la variabilidad inter e intraindividual; es decir, no son iguales ni se producen a la misma velocidad en todas las personas (Correia, 2011).

La función cognitiva de los ancianos se ha asociado a numerosos factores psicológicos, físicos y emocionales tales como estilo de vida, soledad, estado de ánimo y actividad física.

La actividad sexual es equivalente a una actividad física leve o moderada, y dada su importancia sobre la buena salud física cabría esperar una posible influencia en el deterioro cognitivo de la persona anciana.

Pero existen pocas investigaciones acerca de la asociación entre actividad sexual y función cognitiva. Las investigaciones se centran más en el impacto del deterioro cognitivo o la demencia en las relaciones sexuales en parejas mayores (Wright, 2016).

Objetivos

Objetivo general:

Actualizar la información acerca de la influencia de la actividad sexual y las relaciones sociales en el envejecimiento cognitivo.

Objetivos específicos:

Averiguar cómo influye la actividad sexual y en la función cognitiva del anciano

Analizar las diferencias de género en el envejecimiento cognitivo y la salud sexual.

Describir la influencia de las relaciones sociales en el envejecimiento cognitivo.

Metodología

Se pretende examinar la información existente acerca de cómo influyen las relaciones sexuales y sociales de las personas mayores en su función cognitiva.

Para ello se realiza una revisión bibliográfica de los artículos publicados en los últimos 8 años en base de datos españolas (CUIDEN, IME, DIALNET) cuyos descriptores fueron: “sexualidad”, “actividad sexual”, “envejecimiento”, “anciano”, “envejecimiento cognitivo”, “salud sexual”, “función cognitiva”, “calidad de vida”.

Debido a la escasez de publicaciones en lengua española se hizo un barrido de bases de datos internacionales (TRYPDATABASE, COCHRANE y PUBMED) donde se utilizaron los siguientes descriptores: “sexuality”, “sexual activity”, “aging”, “aged”, “cognitive aging”, “sexual health”, “cognitive function”, “quality of life”.

Las estrategias de búsqueda utilizadas fueron:

- (Sexualidad OR “salud sexual” OR “actividad sexual”) AND (“anciano” OR “envejecimiento cognitivo” OR Envejecimiento)
- (“salud sexual” OR “actividad Sexual”) AND “función cognitiva” AND (anciano OR envejecimiento)
- (Sexualidad OR “actividad sexual”) AND “calidad de vida” AND (anciano OR envejecimiento”)

Se filtraron aquellos artículos publicados desde 2008 hasta la actualidad y se seleccionaron los artículos que podrían responder a nuestro objetivo.

En total se analizaron 10 artículos.

Resultados

La función cognitiva es el resultado del funcionamiento global de diferentes áreas intelectuales, incluidas el pensamiento, la memoria, la percepción, la comunicación, la orientación, el cálculo, la comprensión y la resolución de problemas. Las personas mayores presentan un cierto declive en alguna de estas funciones como consecuencia del envejecimiento celular normal.

Como decíamos anteriormente, la función cognitiva está influenciada por múltiples factores.

Hay investigaciones que demuestran que personas sexualmente activas han aumentado su función cognitiva (Wright, 2016).

Wright (2016) incluye dentro de “actividad sexual” el coito, la masturbación o las caricias. En su estudio investiga la asociación entre actividad sexual y función cognitiva de adultos mayores a través de pruebas de recuerdo y de secuenciación de números.

Los resultados indicaron que personas que tenían una vida sexual activa realizaban mejor las pruebas cognitivas, con mejor recuerdo, luego el envejecimiento cognitivo era más lento que el de aquellos que no practicaban actividades sexuales (Wright, 2016).

Encontró algunas diferencias de género significativas; había mujeres, tanto sexualmente activas como no, que no mostraban diferencias en uno de los test de memoria.

Esta diferencia de género en la función cognitiva a lo largo de la vida puede explicarse por los efectos de las hormonas sexuales prenatales sobre el desarrollo cerebral y la estructura. Aunque la diferencia sea mínima, este desarrollo estructural produce cambios en el cerebro y la función cognitiva de las mujeres respecto al de los hombres (Wright, 2016; Wald, 2016).

La diferencia de género en el envejecimiento cognitivo siempre ha estado presente pues las mujeres mayores de 80 años tienen más probabilidades que los hombres de sufrir demencia (Wald, 2016).

Pero Wald (2016) quería profundizar sobre ello y descubrir si esta prevalencia era consecuencia de la genética o había algún otro motivo.

Observó que las mujeres solían casarse con hombres más mayores y que la esperanza de vida de los hombres es menor que la de las mujeres y por lo tanto las mujeres quedaban viudas a partir de los 80 años aproximadamente.

Empezó a relacionar ese aislamiento social con el deterioro cerebral y demostró que las personas con menos relaciones sociales o aisladas completamente tienen un mayor riesgo de sufrir demencia.

Ya varios estudios cerebrales habían demostrado que los vínculos sociales están asociados a una mejor cognición y que la fisiología del cerebro está estrechamente relacionada con el tamaño y la complejidad de la red social de una persona.

Esto se puede explicar por los niveles de inflamación del cerebro; personas aisladas tenían niveles más altos de inflamación que aquella que viven en un medio social.

En la mayoría de investigaciones la importancia de llevar una vida activa sexualmente cobra mucha importancia en la población mayor, sin embargo, Fernández et al. (2006), en su estudio observó que, de una muestra de 162 mujeres mayores de 65 años, el 38,3% opinaban que era muy importante la vida sexual activa, pero para el 44,7% no era nada importante el sexo.

También demostró en su estudio que, en esta población de mujeres mayores, el tener relaciones sexuales no implicaba una mejor calidad de vida.

En otra línea se encuentra Martín et al. (2009) que sí manifestó mejor bienestar, calidad de vida más elevada y mejor salud mental en pacientes mayores de ambos sexos y sexualmente activos.

En uno de los mayores estudios sobre salud sexual en los mayores también existe esa diferencia de género con respecto a la actividad sexual, las mujeres referían menos actividad sexual y menos interés que los hombres (Lichtenberg, 2014; Gómez et al., 2011).

Discusión/Conclusiones

La sexualidad de nuestros ancianos suele ser un área descuidada de la intervención clínica.

En primer lugar, para poder plantear una vida sexual y afectiva que sea una fuente de satisfacción en la población anciana debemos cambiar la construcción social de vejez en la que se encuentra nuestro medio hoy día.

Somos los profesionales de las ciencias sociales y de la salud los que debemos asumir esa responsabilidad y superar las barreras ideológicas que sufre esta población que se encuentra en aumento en los últimos años.

La sexualidad juega un papel muy importante en la salud cognitiva de nuestros mayores. No sólo está incluida como una actividad física leve o moderada, sino que también influye activamente en sus relaciones sociales disminuyendo el riesgo de soledad, actúa sobre factores emocionales como la autoestima y la sensación de bienestar psicológico y determina en muchas ocasiones los estilos de vida que llevarán a cabo las personas mayores en sus últimos procesos vitales.

Dada su importancia, todos los profesionales sanitarios deberíamos promover la actividad sexual, ser más sensibles con los deseos y necesidades sexuales de nuestros ancianos y estar abiertos a nuevas líneas de actuación en esta área tan desconocida y en creciente aumento.

Tras la revisión bibliográfica realizada podemos comprobar cómo existe una relación directa entre las relaciones sociales y el desarrollo cerebral. Tener pareja, mantener una vida sexualmente activa y promover buenos círculos sociales disminuye el riesgo de deterioro cognitivo y de desarrollar demencia a largo plazo.

Existen diferencias significativas de género en cuanto a función cognitiva y a salud sexual. Parece ser que los hombres son más activos sexualmente y perciben mayor calidad de vida si tienen una vida sexual activa. Sin embargo, la población femenina se muestra más desinteresada en este aspecto.

Los resultados obtenidos en las diferentes investigaciones implican la necesidad de incluir discusiones de salud sexual durante los controles rutinarios de salud en la población mayor de 50 años y la prestación de asesoramiento sexual en este grupo de edad.

Podemos incluso invertir la costumbre de focalizar nuestra atención en aquellos aspectos que pueden considerarse negativos y dirigir la mirada hacia distintas circunstancias que puedan favorecer la calidad de las relaciones sexuales en los mayores.

La educación y formación en sexualidad no requiere una personalización exclusiva hacia grupos jóvenes; eso es un error que debemos asumir y modificar.

Perdamos el miedo a considerar la sexualidad como algo demasiado especial, pues de esta manera aumentamos el acercamiento natural de las personas y de la población mayor hacia los intereses sexuales, interviniendo de manera indirecta en el aumento de la salud real y percibida por parte de nuestros mayores.

Si queremos continuar mejorando la calidad de vida de la población mayor sería necesario diseñar políticas preventivas que contribuyan a controlar el gasto sanitario derivado del aumento de este colectivo. No sólo la sexualidad, sino también espacios de sociabilidad, las redes sociales, las relaciones intergeneracionales, la actividad social...en definitiva, la promoción del envejecimiento activo.

Referencias

Correia Delgado, R. (2011). *Cambios cognitivos en el envejecimiento normal: influencias de la edad y su relación con el nivel cultural y el sexo*. (Tesis doctoral inédita). Universidad de la Laguna.

Fernández Hernández, M., Gaviria Cano, M.N., Muñoz González, F., Miguel Calvo, I., Coll Torres, E., y Fuentes Ferrer, M.E. (2006). Sexualidad en las mujeres mayores. *Atención Primaria*, 37(9), 504-509.

Gómez Bueno, C., y Bretin, H. (2011). Sexualidad y envejecimiento. Servicio de promoción de la salud y planes integrales. *Consejería de salud. Junta de Andalucía*.

Hernando, M.V. (2005). Sexualidad y afectividad en la vejez. En J. Giró Miranda (Eds), *Envejecimiento, salud y dependencia* (pp. 63-80). España.

Lichtenberg, P. (2014). Sexuality and physical intimacy in long term care. *Occup ther Health Care*. 28(1), 42-50.

Martín Hernández, M., Rentería Díaz, P., y Saldiñas LLerenas, E. (2009). Estados clínicos y autopercepción de la sexualidad en ancianos con enfoque de género. *Revista cubana de enfermería*. 25(1-2)

Minkin, M.J. (2016). Sexual health and relationships after age 60. *Maturitas*.83, 27-32

Tessler Lindau, S., y Gavrilova, N. (2010). Sex, health, and years of sexually active life gained due to good health: evidence from two us populations based cross sectional surveys of ageing. *BMJ*.340:c810.

Wright, H., y Jenks, R.A. (2016). Sex of the brain! Associations between sexual activity and cognitive function in older age. *Age and Ageing*. 45, 313-317

Wald, C. (2016). Better together. *Nature*. 531.S15

CAPÍTULO 11

Descripción de perfiles de pacientes jubilados según el tipo de población y situación socio-sanitarios y cultural a la que pertenezcan

Ignacio Pichardo Bullón*, Cristina Martínez García*, y Ezequiel Montero García**

**Diplomado en Enfermería; **Hospital Royo Villanova*

Introducción

En la actualidad, España está sufriendo un incremento importante de su población respecto a los demás países que conforman la Unión Europea (Subirats, 2007). Un dato importante, es que para el año 2050 se prevé que se llegue en torno a los 16 millones de personas mayores de 65 años, que supondría alrededor de un 30% de la población total de nuestro país (Abades y Rayón, 2012).

Uno de los problemas asociados al envejecimiento es cuando llega el momento de la jubilación, ya que se enfrentan a una etapa de su vida donde tendrán mucho más tiempo libre, pero corren el riesgo de no saber en qué emplearlo (Domínguez y Vera, 2011). Es un cambio muy importante ya que hay que modificar el qué hacer día tras día, los hábitos, las rutinas diarias influyendo así en el sentido de la utilidad y en el rol familiar que ahora ocupa (Galvanovskis y Villar, 2000).

Los mayores de 65 años pueden tomar varias actitudes ante el proceso de la jubilación, se estima que un tercio de los jubilados poseen problemas de adaptación a su nuevo rol de vida, ya que no perciben una vida sin trabajar (Braithwaite y Gibson, 1987).

Otros, sin embargo, la toman como una aceptación y una nueva etapa de vida que hay que afrontar lo mejor posible, también, como una oportunidad de realizar aquellas ilusiones y proyectos que antes con el horario de trabajo establecido eran imposibles y por último aquellos jubilados que van adoptando varias actitudes a lo largo de su jubilación (Agulló-Tomás, 2001).

En un estudio científico realizado en 1993, se pudo afirmar que la realización de actividades de ocio, de pertenencia a un grupo de acción social, actividades donde entre en juego la fe y la espiritualidad, practicar un deporte grupal... era directamente proporcional a la disminución de personas fallecidas que realizaban estas actividades por sí mismas (Sabin, 1993).

En un estudio más actual, en 2003, se pudo comprobar que la realización de actividades en solitario, también era un factor beneficioso para la disminución del riesgo de fallecimiento (Lennartsson, y Silverstein, 2001), ya que el ejercicio en el adulto mayor, causa efectos beneficiosos tanto fisiológicos, psicológicos y sociales (Wolinsky, Stump, y Clark, 1995).

Entre los beneficios obtenidos por la realización de actividades en el adulto mayor, está el sentirse bien y realizado consigo mismo, la disminución del uso de medicamentos mejorando aun así los síntomas (Chávez, López, Martín, y Hernández, 1993), una mayor conciliación del sueño y el aumento de relaciones entre personas (Arancela, Pérez, Gondra, y Orduna, 2001).

Además, según un estudio realizado en 2005 (Galvanovskis y Villar, 2000), las personas que presentaban más depresión, mantenían una situación económica menos favorable, o al menos así lo percibían ellos, por lo que demuestra que el nivel económico afecta al estado de ánimo.

Existen evidencias sobre la intervención psicológica a la población para adaptarse mejor al período de jubilación, en la que programas intervencionistas llevados a cabo por psicólogos, en distintos países, a los jubilados, mejora la percepción de éstos mismos a este proceso, indicando su satisfacción ante tales intervenciones y disminuyendo así la ansiedad o depresión (Villada y Arango, 2007).

Nos marcamos como objetivo general del estudio comparar los perfiles de personas jubiladas de dos Unidades de Gestión Clínica del Distrito del Distrito Bahía de Cádiz- La Janda en cuanto a factores socio-sanitarios.

Método

Participantes

La muestra de nuestro estudio, cuenta con 100 personas que se encuentran jubiladas como situación laboral y pertenecen a dos Unidades de Gestión Clínica diferentes (*Unidad de Gestión Clínica 1* y *Unidad de Gestión Clínica 2*), siendo un 50% de los participantes incluidos de cada una de ellas. Los criterios de inclusión para el estudio es estar jubilado y no presentar deterioro cognitivo.

La elección de la muestra la realizamos a través de un muestreo aleatorio sistemático, eligiendo a los 50 pacientes de cada Unidad de Gestión Clínica que nos iban visitando en las consultas de enfermería de forma continuada, siempre que mantuviesen los criterios de inclusión marcados.

La población de la *Unidad de Gestión Clínica 1* está envejecida, con un nivel socio-cultural bajo, con una tasa de paro alta y con pocos recursos con respecto a la *Unidad de Gestión Clínica 2*, donde la población es más joven, mantienen más recursos y su nivel socio-cultural es mayor.

Con respecto al sexo, en la *Unidad de Gestión Clínica 1*, de los 50 participantes jubilados un 60% eran hombres y un 40% mujeres, siendo la edad media de 83 años. En la *Unidad de Gestión Clínica 2*, un 54% eran hombres y el resto mujeres de todos los participantes del estudio con una edad media de 68 años.

Instrumentos

Para el estudio utilizamos unas series de Escalas que nos van a valorar diferentes aspectos de los participantes del estudio:

Escala de depresión geriátrica de Yesavage (Martí, Miralles, Llorach, García-Palleiro, Esperanza, Guillén, y Cervera, 2000): Aplicamos la versión abreviada de esta escala, que consta de 15 cuestiones (Martínez, Onís, Dueñas, Aguado, Albert, y Luque, 2002) que nos van a indicar cómo se han sentido emocionalmente en las dos últimas semanas con su vida. Una puntuación mayor o igual a 5 puntos nos indica probable depresión.

Escala de valoración socio-familiar de Gijón (García-González, Díaz-Palacios, Salamea, Cabrera, Menéndez, Fernández-Sánchez, y Acebal, 1999): Se trata de una encuesta de 4 niveles que valora la situación familiar, económica, la vivienda, las relaciones sociales y el apoyo social, con utilizando unos ítems del 1 al 5. Las puntuaciones finales indican: <10 puntos normal o riesgo social bajo, de 10-16 puntos riesgo social intermedio y >17 puntos riesgo social alto o problema social.

Además de estas dos escalas, vamos a recoger información sobre la comorbilidad de nuestros participantes de ambos centros sanitarios a través del Índice de Comorbilidad de Charlson en su versión original (Charlson, Pompei, Ales, y McKenzie, 1987). Éste, consta de 19 niveles de diferentes patologías, teniendo algunas mayores puntuaciones que otras, obteniendo la comorbilidad final de la suma de los puntos en total. Generalmente, consideramos ausencia de comorbilidad de 0-1 puntos, baja 2 puntos y alta > 3 puntos.

Para conocer la Actividad física que realizan, aplicamos el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) (Serón, Muñoz, y Lanás, 2010), que valora el tipo de actividad física (alto, moderado, bajo) que realiza la persona encuestada con 7 preguntas referidas a los últimos 7 días. Los resultados se obtienen de la suma de caminata + actividad física moderada + actividad física rigurosa utilizando posteriormente un criterio de clasificación con la puntuación total.

Por último, utilizamos un consentimiento informado por escrito firmado por cada participante del estudio.

Procedimiento

Empezamos con el proceso de captación a los pacientes a través de las consultas de enfermería de ambas Unidades de Gestión Clínica, con un muestreo aleatorio sistemático que cumplan con los criterios de inclusión anteriormente antes citados.

Una vez captados los participantes del estudio, le informamos sobre el mismo insistiendo en ser un estudio anónimo y totalmente voluntario en el cual tendrán que firmar un consentimiento informado.

A los pacientes que acepten la participación en el estudio, se les va citando sistemáticamente para una nueva consulta de enfermería en su correspondiente centro de salud. En la nueva consulta, se les realizará las escalas y test necesarios para llevar a cabo el estudio, con su posterior análisis.

Finalmente, cuando tengamos los resultados, realizaremos las conclusiones oportunas para contestar a los objetivos planteados y compararemos los resultados de ambas poblaciones.

Análisis de datos

Este estudio se trata de un trabajo especialmente descriptivo, transversal, observacional y de comparación de datos.

Analizaremos los datos a través de *Microsoft Word* y *Microsoft Excel*.

Resultados

Analizamos los datos que obtuvimos y los resultados fueron los siguientes:

Con respecto a mantener una posible depresión, el porcentaje en la *Unidad de Gestión Clínica 1* fue de un 50% del cual un 60% correspondía a mujeres, en cambio en la *Unidad de Gestión Clínica 2* un 30% podría mantener depresión en el que un 53,33% se trataba de mujeres.

En cuanto a la aplicación de la Escala socio-familiar de Gijón, en la *Unidad de Gestión Clínica 1* un 30% tenía un riesgo social alto o problema social, un 40% intermedio y el resto mantenían un riesgo bajo. Sin embargo, en la *Unidad de Gestión Clínica 2*, no hubo ningún participante con riesgo social alto, siendo un 4% de riesgo social intermedio y, con la mayor concentración de participantes, un 94% obtuvieron riesgo social bajo.

En la *Unidad de Gestión Clínica 1*, el mayor porcentaje se centraba en una comorbilidad alta con un porcentaje de un 84% siendo el menor con un 6% para ausencia de comorbilidad. En la *Unidad de Gestión Clínica 2*, la comorbilidad baja fue la más frecuente con un 60%, repitiéndose el porcentaje mejor para ausencia de comorbilidad con un 10%.

Por último, al aplicar el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), en la *Unidad de Gestión Clínica 1*, un 44% llevaban a cabo una baja actividad o inactividad, un 52% actividad moderada y un 4% alta actividad; en la *Unidad de Gestión Clínica 2*, mantenían un 44% de actividad baja, 46% moderada y 10% alta.

Discusión/Conclusiones

Concluyendo el estudio, decir que nos ha parecido un estudio bastante interesante debido al aumento de población adulta (>65 años) a medida que van pasando los años (Abades y Rayón, 2012). Esto conlleva a un mayor número de personas jubiladas, siendo un proceso que necesita unas bases de asentamiento ya que va a cambiar los estilos de vida de quien lo padece, pudiéndonos encontrar personas que no saben emplear el tiempo libre con problemas de adaptación, u otras que se encuentran en un momento de oportunidad para realizar ilusiones en su vida (Braithwaite y Gibson, 1987; Agulló-Tomás, 2001).

Comparando con estudios encontrados durante la búsqueda bibliográfica, tanto en el estudio de Sabin (1993) como el explicado por Lennartsson y Silverstein (2001), demuestran que el aumento de la actividad física va a disminuir el fallecimiento de estas personas jubiladas. En nuestro estudio, exactamente no podemos valorar el fallecimiento, pero sí la relación entre la actividad física realizada a

través del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), y la comorbilidad latente; así, observamos que, en cuanto a actividad física, ambas Unidades de Gestión Clínica (I y II), no mantenían gran diferencia con respecto al porcentaje de alta actividad-moderada-baja. Sin embargo, la comorbilidad en la *Unidad de Gestión Clínica 1*, es mayor con diferencia. Por ello, decir que la comorbilidad no va a depender únicamente de la actividad física realizada, si no también está relacionada con los estados de ánimos (depresión) y riesgo social existente.

Es importante remarcar que, aunque en la *Unidad de Gestión Clínica 1* se observan más depresiones, en ambas Unidades hay un aumento de las mismas en mujeres. Muy relacionado con la depresión se encuentra el riesgo social padecido, ya que en la *Unidad de Gestión Clínica 1* existe un porcentaje alto de depresión, al igual que lo existe de un riesgo social intermedio. En cambio, en la *Unidad de Gestión Clínica 2* ambos factores se encuentran reducidos con respecto al anterior. Comparando nuestro estudio con el de Galvanovskis y Villar (2000), obtenemos los mismos resultados en cuanto a la relación de la depresión según la Escala de depresión geriátrica de Yesavage con el nivel económico de los jubilados. En este estudio se demuestra que las personas que tienen una percepción de mantener un bajo nivel económico, presentan más depresiones; en nuestro trabajo los jubilados de la *Unidad de Gestión Clínica 1*, presentaban más depresiones, según la misma Escala antes nombrada, que los de la *Unidad de Gestión Clínica 2*, recordando que los primeros se encontraban dentro de una población más deprimida a nivel socio-cultural y económico.

Al seguir analizando los resultados del estudio, podemos concluir que el nivel socio-cultural-económico de una población jubilada, puede repercutir en el padecimiento de una posible depresión, como hemos explicado anteriormente, además de influenciar en los estilos de vida y en las relaciones sociales. Sin embargo, no existió gran diferencia en el tipo de actividad física que mantenían según el IPAQ.

En cuanto a la comorbilidad, parece existir una relación directa con el tipo de población a la que atendamos, existiendo mayor comorbilidad en las zonas más desfavorecidas.

Finalmente, pensamos que es necesario reflexionar los datos y conclusiones de este estudio desde Atención Primaria, ya que los profesionales sanitarios podemos proporcionar a la población mayor unas pautas a seguir tras la jubilación, como realizan los psicólogos interviniendo en los programas para jubilados en el estudio de Villada y Arango, (2007), teniendo en cuenta siempre el nivel socio-cultural donde nos encontremos, para favorecer la actividad física, aumentar el apoyo social y, así, estar contribuyendo a la reducción de la posible depresión que puedan mantener y de la comorbilidad.

Referencias

- Abades-Porcel, M., y Rayón-Valpuesta, E. (2012). El envejecimiento en España: ¿un reto o problema social?. *Gerokomos*, 23(4), 151-155.
- Agulló-Tomás, M. S. (2001). *Mayores, actividad y jubilación: Una aproximación psico-sociológica*. Madrid: IMSERSO
- Arancela, J., Pérez-Rodrigo, C., Gondra, J., y Orduna, J.(2001), Community based programme to promote physical activity among elderly people: The GeroBilbo Study. *J Nutr Health Aging*, 5, 238-42
- Braithwaite, V.A., y Gibson, D.M. (1987). Adjustment to retirement: What we know and what we need to know. *Ageing and Society*, 7, 1-18.
- Charlson, M., Pompei, P., Ales, K.L. y McKenzie, C.R. (1987). A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chron Dis*, 40,373-83.
- Chávez, S., López, O., Martín, J., y Hernández, E. (1993). Beneficios del ejercicio físico en el anciano. *Rev Cubana Enferm*, 2, 87-97.
- Domínguez-García, C., y Vera-Luque, C. (2011). Jubilación y prejubilación: Un modelo de participación con prejubilados. *Acciones e Investigaciones Sociales*, (11), 113-124
- Galvanovskis, A., y Villar, E. (2000). Revisión de vida y su relación con el autoconcepto y la depresión en el periodo de jubilación. *Geriatrka*, 16, 40-47.

García-González, J.V., Díaz-Palacios, E., Salamea, A., Cabrera, D., Menéndez, A., Fernández-Sánchez, A. y Acebal, V. (1999). Evaluación de la fiabilidad y validez de una escala de valoración social en el anciano. *Aten Primaria*, 23, 434-40.

Lennartsson, C., y Silverstein, M. (2001). Does engagement with life enhance survival of elderly people in Sweden? The role of social and leisure activities. *Journal of Gerontology: Social Sciences*, 56, 335-342.

Martí, D., Miralles, R., Llorach, I., García-Palleiro, P., Esperanza, A., Guillén, J. y Cervera, A.M. (2000). Trastornos depresivos en una unidad de convalecencia: experiencia y validación de una versión española de 15 preguntas de la escala de depresión geriátrica de Yesavage. *Rev Esp Geriatr Gerontol*, 35, 7-14.

Martínez-Iglesias, J., Onis-Vilches, M.C., Duenas-Herrero, R., Aguado-Taberna, C., Albert-Colomer, C., y Luque-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, 620-30.

Sabin, E. P. (1993). Social relationships and mortality among the elderly. *Journal of Applied Gerontology*, 12, 44-60.

Serón, P., Muñoz, S., y Lanas, F. (2010). Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población Chilena. *Revista médica de Chile*, 138(10), 1232-1239.

Subirats, J. (2007). Època de canvi o canvid'època? Diàlegs de Ciència i Pensament. *Rev Hospital de la Santa Creu i Sant Pau*, 6, 9-10.

Villada, F. A. P., y Arango, D. C. (2007). Depresión en un grupo de jubilados participantes en programas de actividad física y/o asociaciones de la Universidad de Antioquia, Medellín. *Investigación y educación en enfermería*, 25(1), 82-88.

Wolinsky, F., Stump, T., y Clark, D. (1995). Antecedentes and consequences of physical activity and exercise among older adults. *Gerontologist*, 4, 451-62.

CAPÍTULO 12

Etiquetado de alimentos: información fundamental supervisado por el veterinario de salud pública

Pablo Arroyo Solera*, José Rodríguez Mármol**, y Juana María Rodríguez Quesada**

**Clínica Veterinaria Clínica Martos; **Clínica Veterinaria Mamíferos*

Introducción

Hoy en día debido a la globalización de los últimos años, los consumidores podemos encontrarnos alimentos de distintos países, de distintas calidades, y de muy diversa índole, razón por la cual el correcto etiquetado de los alimentos, es cada vez más importante. Y como afirma el Codex Alimentarius (FAO/OMS) el etiquetado es la principal vía de comunicación entre productor vendedor y comprador consumidor suponiendo una unificación de criterios y así se puede evitar la posible competencia desleal y practicas abusivas.

Un correcto etiquetado facilita una compra segura y responsable, con toda la información básica que garantiza la seguridad alimentaria. Ayudando a los consumidores a tomar uno u otro producto en función se su dieta y estilo de vida (Loria Kohen y Pérez Torres, 2010).

Son el ministerio de agricultura pesca y alimentación, junto la agencia española de consumo seguridad alimentaria y nutrición (AECOSAN), dependiente del ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad, los encargados de legislar y controlar dicho etiquetado. Teniendo los veterinarios de salud pública un gran papel al respecto incautando productos en puertos fronterizos, mercados, etc. productos en general que no cumplan con las leyes al respecto.

En España, en cuanto al etiquetado, se rige en términos generales por la Directiva.2000/13/CE, REGLAMENTO 1169/2011 y el RD 1334/1999. Y por el RD 126/2015 que regula la etiqueta de los alimentos sin envasar.

Hasta que se publica el Reglamento 1169/2011 del Parlamento Europeo, estaban en vigor los Reglamentos (CE) n. ° 1924/2006 y (CE) n. ° 1925/2006. Esta modificación ha entrado en vigor en España desde el año 2014, y es a final de este año 2016 cuando se introduce las ultimas modificaciones, que suponen una gran mejoría para el consumidor y la industria ya que hay muchos aspectos que se concretan y objetivan (Ferrer, 2013). En este mismo sentido, se considera que dicha modificación responde a las demandas de los consumidores modernizando y unificando las normas vigentes sobre etiquetado. (Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas (Fiab).

Así mismo el RD 1334/1999 sustituye a los que había en su anterioridad RD 212/92 y 930/95.

El objetivo de esta revisión bibliográfica, es analizar en que consiste el etiquetado de los alimentos, y corroborar su importancia, el etiquetado no sólo garantizan la seguridad alimentaria, sino que también, con la modificación que entrará en vigor en diciembre 2016, será obligatorio incorporar un etiquetado nutricional, que aportará información sobre energía, grasas saturadas, hidratos de carbono, proteínas, azúcares y sal. (Laborda González y Gómez Enterría, 2012). De este modo, el consumidor dispone de la información necesaria para una alimentación saludable (Bellisle, 1997). Si bien este etiquetado nutricional no es conocido por la mayoría de las personas, siendo las mujeres con sobrepeso las que más lo valoran a la hora de elegir que alimento comer (Christoph, Ellison, y Meador, 2016). También resulta fundamental el etiquetado nutricional para pacientes con patologías diversas en los que la dieta es clave (López-Cano y Restrepo-Mesa, 2014). Una de las informaciones mas consultadas son los alergenicos para prevenir alergias e intolerancias (Martínez, 1999).

También abordaremos información acerca de los aditivos alimentarios, dicha información crea mucha inseguridad en los consumidores debido a su desconocimiento (Louisot, 1998). Por ello estudiaremos la legislación y requisitos que necesitan para su aprobación y propiedades (Madrid Vicente, 2010).

Metodología

Para la realización de esta revisión sistemática se analizaron más en profundidad los aspectos legales del etiquetado, para lo cual se utilizaron los reales decretos publicados en los respectivos BOE correspondientes; RD 1334/1999, RD 126/2015, RD212/92, RD 930/95, así como los reglamentos y normativa europea 1169/2011, 2000/13/CE, 1924/2006, 1925/2006, 1337/2013.

Información específica sobre el lote está regulada por el RD 1808/1991

Los aditivos alimentarios se rigen por una legislación específica, regulado por los reglamentos europeos 1129/2011, 1331/2008, 1333/2008 y Real Decreto 142/2002.

Así como información proveniente de la agencia española de consumo seguridad alimentaria y nutrición <http://www.aecosan.msssi.gob.es/> y en www.aditivos-alimentarios.com.

También se revisaron las normas que aconsejan el Codex alimentarius cuya información se encuentra en la pagina Web de la FAO <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-home/es>.

Como base de datos se buscaron artículos en medline, pubmed, pubpsych, scielo, lilacs y family doctor.org,

Descriptorios y fórmulas de búsqueda

En cada una de las bases de datos utilizadas se utilizaron como descriptorios “etiquetado de los alimentos”, “dieta y etiquetado”, “food label” y “aditivos de alimentos”.

Resultados

En primera instancia habría que distinguir entre el etiquetado de productos envasados, que son aquellos que son entregados sin posterior transformación al consumidor final, y los productos sin envasar tales como carnes, pescados, frutas...

Como legislación general de los alimentos envasados se basan en el reglamento 1129/2011 y el RD 1334/1999

Productos envasados

Información obligatoria que debe aparecer en todo etiquetado envasado es:

Denominación del alimento, se trata de definir el tipo de alimento del que se trata, a falta de un nombre para poder denominar el producto se realizará una denominación descriptiva del alimento, tan precisa que permita al comprador conocer la naturaleza real y distinguirlo de otros productos con los que se pudiera confundir.

La denominación del alimento no puede ser cambiada por el de un nombre comercial.

En casos que pudiera confundir al consumidor, la denominación ira acompañado del estado físico en el que se encuentra en producto (congelado, polvo, liofilizado, concentrado, ahumado...)

Si el producto ha sido tratado con radiaciones ionizantes, deberá llevar la leyenda “irradiado” o “tratado con radiación ionizante”

Lista de ingredientes como norma general debe aparecer el título ingredientes y se enumeraran de mayor a menor peso, y no será necesario ponerlo en los casos que se trate de un solo ingrediente, ya que la denominación del alimento ya lo dispone como en arroz, leche, vinagre, vino, sa

En caso de productos deshidratados que vayan a ser reconstituido con agua, se podrán poner los ingredientes en orden decreciente debiendo llevar el título” ingredientes del producto reconstituido o “ingredientes del producto ya preparado para el consumo”.

La cantidad neta de un determinado ingrediente no es obligatorio salvo en algunos casos, como en los que el ingrediente figura como parte de la denominación del producto (zumo concentrado de fruta hay que mencionar la cantidad de cada fruta) de este modo facilita la información al consumidor y evita las posibles prácticas abusivas por parte de los productores.

El grado alcohólico, estará presente siempre y cuando la cantidad de alcohol, supere el 1.2^o e irá acompañado el número por el símbolo % y la leyenda “alcohol” o “alc”.

Cantidad neta del producto se expresa en unidades de volumen o masa centilitro (cl) litro (l) mililitro (ml) gramo (gr) o kilogramo (kg).

Esta exento de poner dicha cantidad neta en productos alimenticios que pudieran tener pérdidas considerables de su volumen o masa durante su almacenamiento, o se vendan por unidades o se pesen ante el comprador.

También estará exentos los productos de menos de 5 gramos o 5 mililitros (chicles, chucherías) excepto en el caso de especias o plantas aromáticas que si lo deberán de llevar

Fecha de duración mínima o fecha de caducidad. Aparece la leyenda “consumir presentemente antes del...” cuando se trate de un día en concreto o “consumir preferentemente antes del fin de” en los demás casos.

Los alimentos de duración menor a 3 meses basta con poner día y mes; entre 3-18 meses bastara con poner mes y año; y los productos que duren más de 18 meses bastara con poner el año.

Y se encuentran exentos de poner alguna fecha algunos alimentos tales como: Frutas, verduras y sus derivados, vinos y otros productos derivados de la uva, bebidas con más de 10% Vol. de alcohol, productos de panadería o repostería, vinagre, sal y azúcar, y gomas de mascar

Como nota importante los productos microbiológicamente muy perecederos, que pudieran suponer un peligro para la salud pública, la leyenda se modificara por el de “fecha de caducidad”.

Lote Según el RD 1808/1991. Será determinado por el productor y con la leyenda “lote2 o “L” Ofrece una mejor información sobre la identidad y muestra especial importancia en casos de salud pública.

País de origen. En los productos procedente de algún país de la unión europea, se indicara solamente en los casos en los que su omisión pudiera conducir a error, y en el resto de países no miembros aparecerá siempre. Reglamento 1337/2013

Condiciones especiales de conservación y utilización En aquellos alimentos que necesitan de condiciones especiales para un buen mantenimiento y consumo óptimos.

Modo de empleo. Solo en los casos que su ausencia pudiera provocar un uso inadecuado del alimento.

Información nutricional

Este es uno de los cambios más importantes y que a partir del 13 de diciembre del 2016 en adecuación del reglamento 1169/2011, será obligatoria su incorporación en todos los envases.

Deberá de aparecer el valor energético en “kj” o kcal”

La cantidad de grasas, ácidos grasos saturados, hidratos de carbono, azúcares proteínas y sal.

De forma opcional, podrá aparecer ácidos grasos monosaturados, poliinsaturados, polialcoholes, almidón, fibra alimentaria y cualquier vitamina o mineral que este presente de una cantidad significativa.

Están exentos de esta información nutricional, productos de un solo ingrediente, sal, extractos de plantas aromáticas y especias edulcorantes, extractos de café e infusiones, vinagres aditivos, gelatina, gomas de mascar y en general todo alimento cuya superficie sea menor de 25 cm².

Tabla 1. Nutrición

	Por 100 g/ 100ml
Valor energético	kJ/kcal
Grasas	g
de las cuales saturadas	g
Hidratos de carbono	g
de los cuales azúcares	g
Fibra	g
Proteínas	g
Sal	g

Fuente: MAGRAMA

Alérgenos Son una lista de ingredientes u otras sustancias conocidas que puedan causar hipersensibilidad, es también una de las modificaciones para este año y según directiva 2003/89/CE, se hará destacar en la zona de los ingredientes con una tipología diferente del resto. Dentro de esta lista nos encontramos ingredientes como: Cereales que contengan gluten y sus derivados excepto los jarabes de glucosa y los cereales que se utilizan para hacer destilados alcohólicos; crustáceos y derivados; huevos y productos a base de éste; pescado y subproductos de pescado salvo la gelatina de pescado o preparados de carotenoides; cacahuetes y productos a base de cacahuetes; soja y productos a base de soja, excepto el aceite y grasa de la semilla siempre que estén totalmente refinados, los tocoferoles naturales, los fitoesteroles y los esteres de fitoestamol; leche y sus derivados haciendo mención especial a la lactosa; frutos de cáscara, principalmente los frutos secos como por ejemplo: almendras, avellanas, nueces, anacardos, nueces macadamia, pistachos; apio y sus productos derivados; mostaza y derivados de ella; granos de sésamo y productos cuya base se realice con granos de sésamo; dióxido de azufre y sulfitos siempre que las concentraciones superen los 10 mg/kg o 10 mg/litro; altramuces y subproductos; moluscos y productos preparados que contengan una base de moluscos.

Identificación de la empresa: el nombre de la empresa, o la razón social de la misma, incluyendo la dirección del fabricante o envasador.

Últimas modificaciones

Algunas de de las novedades mas importantes acorde al reglamento 1169/2011 se han ido adaptando en los últimos años así desde diciembre del 2014 son:

Letra de las etiquetas. Para los envases de más de 80 cm² el tamaño mínimo de letra será 1,2 mm de altura, y en los de tamaño inferior de 0,9 mm.

Etiquetado de nanomateriales: se trata de nanomateriales que cumplen una función directa o indirecta de un ingrediente, estos en la etiqueta estarán precedidos de la palabra “nano”.

Deberá informarse de algunos e los 14 alérgenos más comunes

Es obligatorio informar del tipo de aceite (no basta decir aceite vegetal, sino especificar si es de oliva, girasol, palma...).

Desde abril del 2015 debe de aparecer claramente el país de cría y sacrificio de los animales. Antes solo era obligatorio en el caso de vacuno, frutas y verduras, miel y aceite de oliva, a partir dicha fecha también se incluye la carne fresca de porcino, caprino, ovino y aves de corral, el los que por tanto debe de aparecer claramente el país de cría y sacrificio de los animales

Desde diciembre 2016: incorporar la tabla nutricional de la que se hablo anteriormente. Agua añadida. Para la carne y los productos de la pesca, se informará bien visible sobre la presencia de agua añadida o de cualquier proteína de distinto origen animal. Además, si da la impresión de ser una sola pieza pero están formados por varias, se etiquetarán como “carne reconstituida” o “pescado reconstituido”.

Productos sin envasar

Como segundo bloque que engloba al etiquetado de productos alimenticios sin envasar, y basándonos en el RD 126/2015, podemos establecer unas normas mínimas de etiquetado siendo estas por motivos evidentes menos completas que la de productos envasados, si bien debe de aparecer en una etiqueta rotulo cartel o cualquier otro medio:

- Deben aparecer las sustancias que causen alergia o intolerancia en todos los casos.
- Los envasados en el punto de venta debe aparecer la denominación del producto la cantidad de ingredientes y el grado alcohólico si supera el 1,2%
- Los envasados por los titulares del comercio las reglas son las mismas que para el envasado, excepto la etiqueta nutricional que no es obligatoria.
- En carnes, la clase o tipo de canal de procedencia (porcino vacuno) y denominación comercial de la pieza (jamón, presa , solomillo)
- Productos de pesca, la forma de presentación comercial
- Frutas, hortalizas y tubérculos o frutos secos, basta con la denominación y si estos son envasados por el comercial, tendrá que aparecer cantidad neta y la identificación de la empresa.

Aditivos

Los aditivos es el tema que mas se desconoce y que mas preocupa a los consumidores, y se define como aquella sustancia que no se considere alimento como tal, o ingrediente, y que es añadido con un propósito tecnológico para la fabricación, almacenamiento, tratamiento o envase, a un producto envasado. Estos suelen aparecer en el etiquetado bajo la leyenda (E 000); la letra E significa que ha sido aprobada por la unión europea y la numeración sirve como unificación para todos los idiomas de la unión europea.

Todos los aditivos deben tener un propósito útil demostrado, y han de someterse a una valoración científica rigurosa y completa, para garantizar su seguridad antes de que se autorice su uso.

En algunos aditivos podemos encontrarnos la etiqueta “IDA” que significa dosis diaria aceptable expresado en mg de aditivo por kg de peso corporal.

La unión europea para la elaboración del reglamento 1129/ 2011 se basa en las normas básicas del Codex alimentarius de la FAO, constituyendo estas, las categorías en las que se pueden clasificar los diferentes aditivos así como los alimentos a los que pueden añadirse las condiciones y restricciones.

Clasificación de los aditivos: -E-1XX: colorantes -E-2XX: conservantes -E-3XX: antioxidantes -E-4XX: estabilizantes, emulgentes, espesantes, gelificantes y emulsionantes -E-5XX: acidulantes, correctores de la acidez, antiaglomerantes -E-6XX: potenciadores del sabor -E-9XX: edulcorantes.

Dado que el valor nutricional obligatorio es una de las novedades de este diciembre 2016, hemos analizado un artículo sobre la preocupación de los consumidores al respecto; de un total de 200 encuestados (67,7% mujeres y 33,3% hombres) se sacó la conclusión de que la mayoría de los encuestados, un 73,8% declaró que leía el etiquetado nutricional siempre o casi siempre; y de estos que declararon que los leían siempre un 67,7% fueron mujeres. Un 53,8% de los mayores de 50 años tanto hombre como mujeres declararon no poder leer el etiquetado debido al tamaño reducido de las letras, modificación que se realizó hace 2 años, aumentando el tamaño de las mismas. La información que mayor relevancia encontraron los encuestados, tenía que ver con hábitos saludables, de cantidad de las calorías (61%), las grasas (39%) y el colesterol (25,7%). Como dato significativo el 71% de las personas que leían siempre o casi siempre el etiquetado nutricional tenían estudios superiores, sacándose la conclusión que la educación nutricional es necesaria para que el etiquetado tenga una repercusión en el consumidor a la hora de elegir uno u otro alimento en función de su etiquetado nutricional.

Discusión/Conclusiones

El etiquetado tiene una gran importancia ya que es la única herramienta de la que dispone el consumidor para saber acerca del producto y compararlos con otros tal y como informa el Codex

alimentarius. Así mismo nos facilita la información fundamental para controlar su salud, tanto por el tema de alérgenos, como por la adaptación a la nueva etiqueta nutricional, mostrando información de calorías, grasas y sus tipos, así como el tipo de aceite como ingrediente. Además, la estandarización de leyes a todos los países miembros de la unión europea es una gran ventaja comercial ya que todo producto procedente de cualquier país miembro ha pasado por los mismos requisitos que los productos nacionales tal y como apuntaron desde la (Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas (Fiab)).

Cada vez estamos más preocupados por lo que comemos y que esta tenga una seguridad alimentaria, seguridad que se encargan los veterinarios de garantizar haciendo cumplir las normas no solo de etiquetado sino de toda la cadena alimentaria, ahora también hemos comprobado que el papel del veterinario de salud pública puede evitar prácticas abusivas por parte de los vendedores y que el nombre de las piezas carminas, así como la procedencia de la canal deben estar en etiquetas, carteles...

Hoy en día apostamos cada vez más por comida saludable y con el conocimiento de la etiqueta nutricional se considera imprescindible a la hora de conseguir uno u otro producto alimenticio, aun así, como vimos en la encuesta realizada por (Loria Kohen, Pérez Torres, 2010) los que más se fijan los consumidores es en relacionado con la etiqueta nutricional, aunque hay una baja educación nutricional ya que la mayoría de personas que lo leían eran personas con estudios superiores.

Por último, sabemos que los aditivos son desconocidos y provocan escepticismo al respecto, pero hemos de saber que todos ellos para ser aceptador por la unión europea han de pasar por un riguroso control de seguridad y que los números no son más que una unificación de nombres para toda la zona euro, dando total garantías.

Son los veterinarios de salud pública, inspectores de sanidad, son los encargados de la retirada e incautamiento preventivo de todo producto cuya etiqueta pudiera estar mal redactada o no fuera apta, así como el que comprueba que los carteles de los puntos de ventas de los productos sin envasar. Al igual los veterinarios de las industrias alimenticias deben de conocer y aplicar dichas normas al sistema de autocontrol de las empresas y distribuidoras.

Referencias

Agencia española de consumo seguridad alimentaria y nutrición.(aecosan)

Codex Alimentarius (FAO/OMS)

DIRECTIVA 2000/13/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios. 20 de marzo de 2000.

García Fajardo, I. (2012). *Alimentos seguros*. Ediciones Díaz de Santos

Laborda González, L. Gómez Enterria, P. (2012). *Etiquetado nutricional de los alimentos*. Ediciones Díaz de Santos

Loria Kohen, A., Pérez Torres, C., Fernández Fernández, M., Villarino Sanz, D., Rodríguez Durán, L., Zurita Rosa, L., y Gómez Candela. (2010). Knowledge of nutrition labelling in general population. Assessment surveys conducted in La Paz University Hospital in Madrid during the 9th "National Nutrition Day. *Nutr Hosp*, 26(1):97-106

Madrid Vicente, A. (2010). Los aditivos de los alimentos. *Amv ediciones*.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)

REAL DECRETO 126/2015, por el que se aprueba la norma general relativa a la información alimentaria de los alimentos que se presenten sin envasar para la venta al consumidor final y a las colectividades, de los envasados en los lugares de venta a petición del comprador, y de los envasados por los titulares del comercio al por menor. 27 de febrero 2015

REAL DECRETO 1334/1999, por el que se aprueba la Norma general de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios. 31 julio 1999.

REAL DECRETO 142/2002, por el que se aprueba la lista positiva de aditivos distintos de colorantes y edulcorantes para su uso en la elaboración de productos alimenticios, así como sus condiciones de utilización. 1 de febrero 2002

REAL DECRETO 1808/1991 por el que se regulan las menciones o marcas que permiten identificar el lote al que pertenece un producto alimenticio. 13 de diciembre 1991

REAL DECRETO 212/1992, por el que se aprueba la Norma General de Etiquetado. 6 marzo 1992

REAL DECRETO 930/1995, por el que se modifica la norma general de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios, aprobada por el Real Decreto 212/1992. 9 de junio 1995

REGLAMENTO (CE) No 1331/2008, DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, por el que se establece un procedimiento de autorización común para los aditivos, las enzimas y los aromas alimentarios. 16 de diciembre de 2008

REGLAMENTO (CE) No 1333/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO sobre aditivos alimentarios. 16 de diciembre de 2008

REGLAMENTO (CE) No 1337/2013 DE LA COMISIÓN por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (UE) no 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a la indicación del país de origen o del lugar de procedencia para la carne fresca, refrigerada o congelada de porcino, ovino, caprino y aves de corral. 13 de diciembre de 2013

REGLAMENTO (CE) No 1924/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos. 20 de diciembre de 2006

REGLAMENTO (CE) No 1925/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO sobre la adición de vitaminas, minerales y otras sustancias determinadas a los alimentos. 20 de diciembre de 2006

REGLAMENTO (UE) 2016/692 DE LA COMISIÓN por el que se modifica el anexo I del Reglamento (CE) n.o 1334/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a determinadas sustancias aromatizantes. 4 de mayo de 2016

REGLAMENTO (UE) No 1129/2011 DE LA COMISION por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) no 1333/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo para establecer una lista de aditivos alimentarios de la Unión. 11 de noviembre de 2011

REGLAMENTO (UE) No 1169/2011 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO. 25 de octubre de 2011

Requejo Marcos, A.M., y Ortega Anta R.M. (2000). Guías en alimentación, *Nutriquia*. Ed. Complutense.

CAPÍTULO 13

La nutrición hiperproteica en la persona anciana

Rocío Segura Simón* y Francisca Márquez Galera**

*Graduada en Enfermería; **Hospital La Inmaculada, Huércal-Overa

Introducción

La elevada esperanza de vida ha dado lugar a un aumento del número de personas mayores, sobre todo en los países desarrollados. Según los datos estadísticos, se cree que un futuro cercano, las personas de más de 65 años constituirán el 33,2% de la población del mundo, siendo España el país más envejecido del planeta, seguido de Japón (Pérez, 2011).

El aumento de la esperanza de vida junto con los biorritmos de los diferentes grupos poblacionales conforma un tipo de convivencia social en la que la mayoría de las personas mayores viven solas, se encuentran institucionalizados en residencias o se encargan del mantenimiento económico de la estructura familiar. Estas situaciones generan disfunciones en la salud de la persona anciana debido a la falta de atención, a la sobrecarga económica y al aislamiento social que provoca el proceso de envejecer (Milla, 2010).

En relación a estas situaciones, los aspectos básicos de la salud relacionados con las actividades básicas de la vida diaria (ABVD), como son la higiene y la alimentación, se ven fuertemente afectadas. En concreto, una alimentación deficiente genera problemas de salud graves y ayuda a que las patologías de base que padece la persona evolucionen de forma desfavorable y con mayor velocidad (Milla, 2010).

Una de las afecciones más comunes entre la población anciana es la relacionada con el sistema músculo-esquelético, siendo este sistema en el que más influye el proceso de la alimentación. Debido a las carencias nutricionales que presentan la mayoría de personas mayores, se hace necesario el uso de suplementos dietéticos con los que se logra complementar la dieta y mejorar el estado nutricional de la persona; ya que provoca cambios positivos en el índice de masa corporal (IMC), ajusta la concentración de los marcadores proteicos, actúa en la curación de las úlceras por presión, favorece la recuperación de las fracturas óseas y ayuda en el mantenimiento óptimo del nivel cognitivo. Además, un adecuado estado nutricional de la persona genera efecto positivo en el ámbito económico sanitario, ya que una mejor y pronta recuperación, entre otros aspectos, disminuye el tiempo de hospitalización y el uso de los recursos sanitarios en general (Pérez, 2011).

Los objetivos planteados para este trabajo se centran en definir la nutrición hiperproteica, así como su uso e importancia en la prevención y/o tratamiento de diversos problemas de salud.

Metodología

El estudio llevado a cabo es una revisión bibliográfica de tipo narrativa, se realizó en el período comprendido desde noviembre del 2015 hasta febrero de 2016.

Se hizo una búsqueda electrónica de artículos científicos en los idiomas español e inglés.

Las bases de datos utilizadas fueron: Cuiden, PubMed, Lilacs, Biblioteca Cochrane Plus y SciELO.

Para la búsqueda electrónica, los operadores booleanos usados fueron AND, OR e Y. Se realizó la búsqueda de términos en el tesoro DeCS, obteniendo de este modo los términos MeSh. Las palabras clave empleadas fueron:

Descriptor en español: Alimentación; Anciano; Estado Nutricional y Suplemento Dietético.

Descriptor en inglés: Feeding; Aged; Nutritional Status y Dietary Supplements.

Se limitó el período de búsqueda desde el año 2010 hasta el año 2016, dando prioridad a los estudios más recientes.

Por otro lado, se hizo una búsqueda en el metabuscador Google académico de internet con los términos elegidos, seleccionando los artículos publicados recientemente y que informasen sobre intervenciones en materia de salud de personas ancianas desnutridas y sobre los cuidados relacionados con el uso de los suplementos dietéticos como instrumento de prevención de diversos problemas de salud, como la úlceras por presión, la debilidad músculo-esquelético y el nivel cognitivo.

Además, se llevó a cabo una búsqueda de referencias bibliográficas encontradas en las búsquedas previas, con el fin de identificar otros artículos de interés.

En cuanto a la elección de los estudios, se escogieron los artículos cuyos títulos y resúmenes eran relevantes. A continuación, se leyeron con detenimiento los textos completos de los artículos para asegurar que cumplían los criterios de inclusión. De 37 estudios revisados, tras superar el test CASPe, se seleccionaron 10 artículos.

Los criterios de inclusión fueron:

Idioma: artículos en español e inglés.

Fecha de publicación: desde 2010 hasta 2016.

Tipo de estudios: estudios descriptivos y analíticos, y revisiones sistemáticas, tanto narrativas como sistémicas.

Población: población anciana y profesionales sanitarios.

Los criterios de exclusión fueron:

No cumplir los criterios de inclusión establecidos y redactados anteriormente.

Artículos no específicos con la temática planteada.

Las fórmulas de búsqueda coordinadas en los buscadores fueron:

(Anciano AND Suplemento Dietético) AND Estado Nutricional.

Anciano Y Alimentación.

Anciano AND Suplemento Dietético.

Resultados

De El proceso de envejecer lleva implícito cambios físicos, químicos y psicológicos que desembocan en una pérdida de capacidades funcionales y biológicas que afectan con diferente intensidad a cada persona que consigue alcanzar una edad elevada (Carretero, 2011).

Los avances médicos y tecnológico presente en los países desarrollados del mundo han generado un aumento de la esperanza de vida y, por tanto, influye en la capacidad del ser humano para vivir durante más tiempo con enfermedades crónicas. Estas características sumadas a las del entorno y el estilo de vida de las personas mayores, provoca un incremento de la dependencia y afecta negativamente en el estado de salud de la persona de edad avanzada.⁸ Una nutrición disfuncional agrava la evolución de los pacientes geriátricos, fomentando complicaciones como las infecciones urinarias y respiratorias, las úlceras por presión, confusión y deterioro a nivel cognitivo (Ordóñez, 2010; Pérez, 2011; Villajos, 2015).

Las afecciones del sistema músculo-esquelético a causa de una inadecuada nutrición, entre otros factores, son las más comunes en las personas de avanzada edad. Esta situación genera personas dependientes que llegan a ser pacientes encamados o con movilidad limitada. Los suplementos proteicos ayudan a estas personas a mantener o restablecer los niveles de proteínas necesarios para poder poseer la movilidad y/o ayudar a regenerar los tejidos en presencia de fracturas y heridas. La polimedicación también está relacionada con un desfavorable estado nutricional. Además de las afecciones del sistema muscular, encontramos las relacionadas con el sistema cardiaco y cerebral, sobre los que la alimentación también ejerce una importante influencia, ya que favorecen el mantenimiento de un nivel cognitivo óptimo así como circulatorio (Pérez, 2011; Polanco, 2014; Villajos, 2015).

El suplemento dietético se define como la administración de nutrientes y compuestos terapéuticos coadyuvantes que resulta imprescindible para restablecer o mantener el estado de salud de persona anciana; se aportan al organismo por la vía oral, directamente en el estómago o en el intestino mediante sonda, o por la vía parenteral; siendo su finalidad la de mejorar el estado nutricional. Los suplementos proteicos están compuestos principalmente por aminoácidos, necesarios para la síntesis del tejido muscular, siendo otra de sus funciones la de proteger las estructuras óseas (Gómez, 2010; Milla, 2010).

Otro aspecto importante, y a tener en cuenta a la hora de pautar los suplementos proteicos, son las propiedades organolépticas de los mismos; la composición química de los suplementos necesitan de aditivos para proporcionales sabores agradables así como olores que estimulen la apetencia a la hora de consumirlos por la persona que los necesite; este aspecto también favorece un uso correcto por parte del paciente (Granell, 2014).

Este tipo de soporte nutricional se pauta, sobre todo, para personas que presentan restricción en la ingesta, problemas de deglución, tránsito disfuncional, problemas en los procesos de digestión, de absorción y de metabolismo de los nutrientes, en los que presentan heridas, sufren fracturas óseas o requieren aportes especiales de energía, los cuales no pueden conseguir mediante el desarrollo de una alimentación normal. Para indicar el empleo de suplementos hiperproteicos, se deben tener en cuenta las necesidades energéticas y de gasto proteico de la persona de edad avanzada, así como las patologías de base que puede presentar; además de tener presente las preferencias de la persona que los va a consumir (Gómez, 2010).

En el estudio de Álava (2012) se trata la importancia de consumir la cantidad suficiente de proteínas en cada comida del día, para optimizar la producción proteica muscular, además de aconsejar una dieta que recoja la necesidad de aportar al organismo de 25 a 30 gramos de proteínas diarios.

El estudio de Carretero (2011) afirma que un adecuado estado nutricional, y más concretamente la ausencia de desnutrición, se ha enlazado con mayores resultados favorables tras procesos quirúrgicos relacionados con fracturas de cadera; ya que se conoce que en comparación con pacientes con un estado nutricional desfavorable, la estancia en el hospital es de menor duración, se disminuyen las probabilidades de complicaciones en la recuperación, aumenta el grado de independencia y el estado cognitivo se mantiene óptimo durante el proceso estresante que supone un proceso quirúrgico y la adaptación al ambiente hospitalario. En España, la tasa general de fracturas de cadera alcanza la cifra de 551 casos por cada 100.000 habitantes de edad superior a los 65 años, lo que hace que se considere una de las primeras causas de discapacidad y disminución en la calidad de vida del grupo poblacional de edad avanzada.

Las necesidades en cuanto al aporte proteico de una persona que presenta úlceras por presión están aumentadas, ya que además de los factores extrínsecos que genera la aparición de la lesión, encontramos como factor intrínseco una disminuida concentración de aminoácidos en el organismo de la persona, lo que propicia la aparición de la herida (García, 2009).

En el estudio de Gómez (2010) se plasma como el empleo de suplementos dietéticos, de administración enteral con carácter hiperproteico, disminuye la aparición de úlceras por presión en un veinticinco por ciento en comparación con la aplicación de los cuidados rutinarios del cuidado de la herida por presión. Además, los suplementos nutricionales compuestos principalmente por aminoácidos otorgan un beneficio incrementado en relación a una mayor velocidad de cicatrización de las úlceras por presión.

Se conoce que los suplementos proteicos mejoran el estado nutricional de todos los pacientes que los consumen, pero sobre todo son beneficiosos para personas de avanzada edad que presentan neoplasias, ya que gracias a este cuidado mejoran el IMC, la concentración de albúmina en sangre y el GNRI (Geriatric Nutritional Risk Index) (Gómez, 2010; Pérez, 2011).

No se debe olvidar instruir en materia de salud relacionado con el uso de los suplementos dietéticos con proteínas en la medida de lo posible, ya que en algunas ocasiones se cae en la creencia errónea de

que los suplementos sustituyen las comidas diarias que necesita el organismo para llevar a cabo un correcto funcionamiento, y como bien indica su nombre, son un suplemento de las comidas diarias que debe realizar la persona que los precisa (Alva, 2012). Además, gracias al estudio de Gómez (2010) se conoce que para realizar un óptimo uso de los suplementos hiperproteicos, estos deben ser consumidos antes de las comidas.

Discusión/Conclusiones

La desnutrición en el envejecimiento es un importante problema de salud debido a su repercusión en las dimensiones social, económica y sanitaria.

El uso de suplementos nutricionales hiperproteicos es un importante instrumento sanitario tanto para la prevención como para el tratamiento coadyuvante de la desnutrición y problemas del sistema músculo-esquelético.

La valoración individual del estado de salud de la persona mediante las diferentes escalas elaboradas para conocer el riesgo de padecer desnutrición, permite acomodar la necesidad de cada individuo en cuanto al uso de suplementos dietéticos. De este modo, se consigue reducir el riesgo de aparición de complicaciones musculares y esqueléticas, así como favorecer la resolución de las mismas.

Reducir la incidencia de problemas de salud relacionados con la malnutrición en los pacientes haciendo uso de la nutrición hiperproteica, combinada con los cuidados individuales, es una estrategia de salud que disminuye el gasto sanitario. La existencia de nutrición deficiente en la persona anciana supone la pérdida de nivel de independencia y, por consiguiente, la ayuda continua de otra persona para realizar las actividades del día a día. La malnutrición genera complicaciones que dan lugar un estado de movilidad inadecuado. Esta situación provoca el aumento de la estancia hospitalaria, consumo de medicación y gasto de material sanitario empleado, entre otros recursos, ya que las patologías de bases sumadas a la ineficaz alimentación empeoran el estado de salud de la persona.

En relación a la carga de trabajo del personal sanitario, la presencia de desnutrición supone un plus añadido, ya que en la mayoría de los casos son situaciones evitables. Esta circunstancia acentúa el estrés que padecen los enfermeros por no poder dedicar el tiempo oportuno al paciente en cuestión, lo que propicia un cuidado de menor calidad del que el paciente necesita. El empleo de suplementos hiperproteicos favorece el hacer enfermero, ya que previene la aparición de complicaciones músculo-esqueléticas, así como mejora el pronóstico de las mismas.

En cuanto a la dimensión social, la persona con esta patología es susceptible de sufrir afecciones psíquicas, ya que además de padecer una situación de mayor dependencia para su cuidado, aprecia una evolución desfavorable en su proceso de salud debido. Es en este punto donde radica la importancia en la prevención de la nutrición deficiente, mediante el uso de suplementos proteicos que favorecen el mantenimiento de las estructuras musculares y óseas, así como un óptimo nivel cognitivo.

La nutrición complementaria hiperproteica ayuda a la persona anciana con déficit de proteína, estado nutricional disfuncional o con problemas en el sistema muscular y óseo a mantener y/o regenerar los tejidos vivos de su cuerpo, así como favorecer la movilidad y, por tanto, su autonomía e independencia física.

La nutrición hiperproteica es un recurso enfermero necesario en todas las instituciones sanitarias que ofrece sus servicios a este tipo de pacientes. Instruir a los profesionales en el manejo de estos productos es una medida necesaria para los cuidados de las personas en edad avanzada con riesgo de malnutrición o con el problema presente.

Referencias

- Álava, M.D.C., Camacho, M.E., y Delgado, J. (2012). Salud muscular y prevención de sarcopenia: el efecto de la proteína, leucina y β -hidroxi- β -metilbutirato. *Revista Metabolismo Óseo y Mineral*, 10(2), 98-102.
- Carretero, J.I., Martín, J., y Martínez, C. (2011). Soporte nutricional en el anciano con fractura de fémur. *Nutrición Hospitalaria: Órgano oficial de la Sociedad española de nutrición parenteral y enteral*, 4(3), 52-60.
- García, M.R., Rojas, W.R., y Hernández, G. (2009). *Úlceras por presión*. El Cid Editor.
- Gómez, C., Cantón, A., Luengo, L., y Oliveira, G. (2010). Eficacia, coste-efectividad y efectos sobre la calidad de vida de la suplementación nutricional. *Nutrición Hospitalaria*, 25(5), 781-792. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000500016&lng=es&lng=es.
- Granell, L., Sánchez, C., y Alfonso, A. (2014). Evaluación organoléptica de suplementos de nutrición enteral. *Nutrición Hospitalaria*, 30(1), 104-112. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.30.1.7396>
- Milla, S., y Candela, C. (2010). Trastornos digestivos. Malnutrición. Úlceras por presión. *Guíade*, 121-134.
- Ordóñez, J., de Antonio, J., Pou, C., Navarro, J., Rubio, J., Marcos, S., y López, M. (2010). Efecto de un suplemento nutricional oral hiperproteico en pacientes desnutridos ubicados en residencias geriátricas. *Nutrición Hospitalaria*, 25(4), 549-554.
- Pérez, F., Moregó, A., Tóbaruela, M., García, M., Santo, E., y Zamora, S. (2011). Prevalencia de desnutrición e influencia de la suplementación nutricional oral sobre el estado nutricional en ancianos institucionalizados. *Nutrición Hospitalaria*, 26(5), 1134-1140.
- Polanco, A., López, E., Meltiz, B., Peña, J., Ramos, J. (2014). El estado cognitivo y funcional como factor determinante del déficit nutricional en una población senil en hemodiálisis crónica. *Diálisis y Trasplante*, 35(4), 124-130.
- Villajos, M. (2015). Prevalencia de desnutrición en ancianos hospitalizados e importancia del abordaje: Una revisión bibliográfica.

CAPÍTULO 14

Presencia y diagnóstico de la anorexia nerviosa y la bulimia en el envejecimiento: una revisión sistemática

Verónica Rivera-López, María del Castillo Fuentes, Laura Galiana, y Laura Badenes
Universitat de València

Introducción

Los trastornos de la conducta alimentaria se caracterizan por la presencia de diversas alteraciones, que incluyen comer por exceso o por defecto, cuyo origen radica en conflictos psicológicos no resueltos, que hace que el individuo que lo padece tenga la necesidad de mantener dicha conducta para sentirse mejor o aliviar su angustia (Gómez, García, y Corral, 2009). En concreto, el DSM-V los define como “una alteración persistente en la alimentación o en el comportamiento relacionado con la alimentación que lleva a una alteración en el consumo o en la absorción de los alimentos y que causa un deterioro significativo de la salud física o del funcionamiento psicosocial” (APA, 2013). De entre los tipos de enfermedades que se caracterizan como trastornos de la conducta alimentaria, dos son los más conocidos por su amplia presencia y antigüedad en su diagnóstico: la anorexia nerviosa y la bulimia. Las principales manifestaciones que presentan las personas que padecen estos trastornos son la gran preocupación por la imagen y el peso (Grupo de trabajo de la Guía de Práctica sobre Trastorno de la Conducta Alimentaria, 2009), llevando muchas veces a la muerte (Arcelus, Mitchell, Wales, y Nielsen, 2011).

Según Gómez et al. (2009), la anorexia se puede definir como los cambios físicos, emocionales y de comportamiento que ocurren a personas que disminuyen la alimentación tras desarrollar un rechazo a la comida y a ganar peso. Asimismo, el síndrome se caracteriza por pensamientos disfuncionales respecto a la comida, el peso y la imagen corporal; los pacientes manifiestan un miedo intenso a la obesidad, alteraciones perceptivas de su propio peso, tamaño o forma corporal, rechazo al consumo de alimentos y pérdida de peso extrema debido al uso de dietas hipocalóricas extremadamente restrictivas. La mayor parte del repertorio conductual cotidiano (probar dietas, pesarse diariamente, ejercicio físico, cortar la comida en trozos pequeños y diseminarlos por el plato etc.) está relacionado con los objetivos de alcanzar la delgadez, que lo identifican como perfección y manifestación del autocontrol (Halmi, 1982). Actualmente, y específicamente en el área de la psicología clínica, la anorexia nerviosa se define en base a la presencia de 3 criterios (APA, 2013):

Restricción de la ingesta energética en relación con las necesidades, que conduce a un peso corporal significativamente bajo con relación a edad, sexo, curso del desarrollo y salud física

Miedo intenso a ganar peso o engordar, comportamiento persistente que interfiere en el aumento de peso, incluso con un peso significativamente bajo

Alteración en la forma que uno mismo percibe su propio peso o constitución, influencia impropia del peso o la constitución corporal en la autoevaluación.

En cuanto a la bulimia, el Instituto Nacional de Salud Mental de Estados Unidos (National Institute of Mental Health, 2011) la define como episodios frecuentes de ingesta de comida en exceso, donde predomina la falta del control de la situación en todo momento y que se siguen de vómitos, uso de laxantes y/o diuréticos, con el fin de aminorar la culpabilidad creada al haber ingerido esas grandes cantidades de comida. Se produce un malestar físico cuando realizan una alimentación excesiva, y sienten vergüenza y remordimientos posteriores (Gómez et al., 2009). En concreto, el DSM-V utiliza los siguientes criterios para su diagnóstico (APA, 2013):

Episodios recurrentes de atracones. Un episodio de atracón se caracteriza por: ingestión, en un periodo determinado de una cantidad de alimentos superior a lo que la mayoría de personas ingerirían en un periodo similar y sensación de falta de control sobre lo que se ingiere durante un periodo de tiempo.

Comportamientos compensatorios recurrentes para evitar el aumento de peso, como el vómito autoprovocado, uso incorrecto de laxantes etc.

Atracones y comportamientos inapropiados se producen, de promedio, una vez a la semana durante un periodo mínimo de tres meses.

Autoevaluación influida por la constitución y el peso corporal.

La alteración no se produce exclusivamente durante episodios de anorexia nerviosa

La importancia de estos tipos de trastornos radica, no solo en su letalidad, sino también en su prevalencia. Desde el punto de vista epidemiológico, suponen enfermedades con prevalencia que varían entre el 2.4 (Bulik et al., 2006) y el 10% (Chinchilla, 1995) en mujeres y entre el 0.24 y el 0.3% en hombres (Hudson, Hiripi, Pope, y Kessler, 2007), siendo la edad de inicio más frecuente en la adolescencia afectando predominantemente a mujeres. En concreto, esta prevalencia tiene sus máximos en las mujeres de entre 15 y 29 años y en hombres de entre 10 y 24 años (Raevuori et al., 2009). El hecho que se desconozcan las tasas de prevalencia en la población mayor ha fomentado la falta de interés por el trastorno, no sin que por ello signifique su ausencia en dicho tramo de edad.

En efecto, la anorexia nerviosa y la bulimia en las personas mayores son entidades cuyo reconocimiento se ha omitido sistemáticamente en la práctica médica. Sin embargo, el envejecimiento conlleva un declive natural de funciones, entre ellas, disminución del apetito que resulta en pérdida de peso, pero que a veces tiene orígenes patológicos. La importancia del tema radica en que se desconocen las características principales (síntomas, prevalencia, intervención...) de estos trastornos alimentarios en el paciente mayor, por lo que no en balde nos preguntamos si existe la anorexia nerviosa en el anciano, y si es así, cuáles son sus características principales (Pérez, Meléndez, y Caballero, 2007).

Objetivo

Tomando en consideración lo anteriormente expuesto, el objetivo del presente estudio es revisar y evaluar críticamente las principales aportaciones que recogen la literatura científica hasta la actualidad con respecto a la anorexia nerviosa y la bulimia en la población mayor.

Metodología

Bases de datos

Para la búsqueda bibliográfica se utilizó la plataforma ProQuest y PubMed. ProQuest es una metabase de datos, formada por 22 bases de datos: (1) Bibliografía de la Literatura Española, (2) Dissertations 6 Theses @ Universitat de València, (3) Ebrary e-books, (4) EconLit, (5) International Bibliography of Art (IBA), (6) International Pharmaceutical Abstracts, (7) Library and Information Science Abstracts (LISA), (8) MLA International Bibliography, (9) National Criminal Justice Reference Service (NCJRS) Abstracts Database, (10) Periodicals Index Online, (11) Philosopher's Index, (12) PILOTS: Published International Literature On Traumatic Stress, (13) ProQuest Aquatic Science Collection, (14) ProQuest Central, (15) Snapshots, (16) ProQuest Dissertations y Theses AyI, (17) ProQuest Entrepreneurship, (18) ProQuest Social Sciences Premium Collection, (19) PsycARTICLES, (20) PsycCRITIQUES, (21) PsycINFO y (22) PsycTESTS. PubMed, por su parte, incluye más de 26 millones de citas del contexto biométrico y es el motor de búsqueda de referencia en la literatura clínica.

Descriptores

Se llevaron a cabo 2 búsquedas bibliográficas distintas, utilizando los siguientes descriptores o criterios de inclusión: (a) estudios publicados a partir del año 2000 en revistas científicas y sometidos a

revisión ciega; (b) en idioma inglés o español; (c) únicamente llevados a cabo en humanos; y (d) de edad igual o superior a los 60 años.

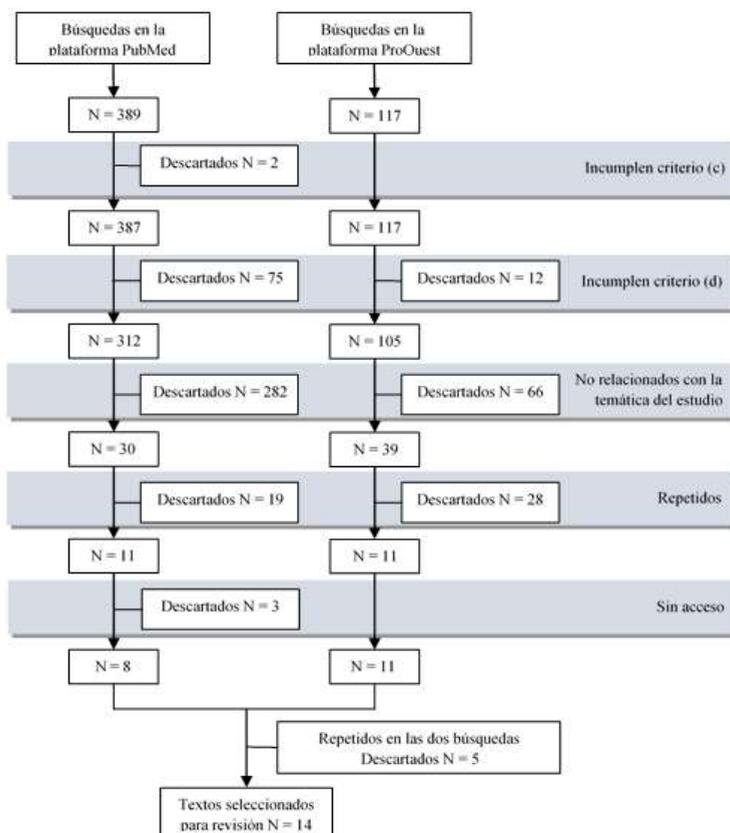
Fórmulas de búsqueda

Las fórmulas de búsqueda introducidas en los buscadores, combinando los descriptivos anteriores, fueron: (1) “eating disorder” (AND) “elderly”; (2) “eating disorder” (AND) “aging”; (3) “bulimia” (AND) “elderly”; (4) “anorexia” (AND) “elderly”; (5) “anorexia nervosa” (AND) “elderly”; y (6) “geriatric” (AND) “eating disorder”.

Resultados

En la gráfica 1 se representa el procedimiento de revisión sistemática realizado. Como se puede observar, en la primera búsqueda realizada en la plataforma PubMed se identificaron 389 estudios potencialmente relevantes y en la segunda, realizada en la plataforma ProQuest, 117. Así, considerando ambas búsquedas, se consideraron inicialmente un total de 506 estudios. Sin embargo, sólo 14 estudios de los 506 inicialmente seleccionados cumplieron los criterios de inclusión.

Gráfica 1. Diagrama de flujo siguiendo la guía PRISMA



Notas. Criterios de inclusión: (a) trabajos publicados a partir del año 2000 en revistas científicas y sometidos a revisión ciega; (b) en idioma inglés o castellano; (c) únicamente llevados a cabo en humanos; y (d) de edad igual o superior a los 60 años.

Tabla 1. Características principales de los trabajos objeto de revisión

Autor y año de publicación	Objetivo	Resultados
Mangweth et al. (2006)	Empírico	Imagen y actitud corporal: Mujeres con IMC > 25 se sentían más gordas (89%) frente a mujeres con IMC < 25 (36.6%). Menos satisfacción con la forma corporal y el peso frente a las mujeres con IMC < 25. Trastornos alimentarios: 18 (3.8%); 1 AN, 2 BN y 15 EDNOS: 21 (4.4%) SSED: atracones (33%), laxantes (62%) y vómitos (5%) Comparación ED, SSED Y HE: IMC > SSED
Blay y Espíndola (2006)	Revisión	Experiencia de vida de pacientes con bulimia y trastorno por atracón, dividido en 8 categorías: historia personal (experiencia traumática), representación de enfermedad (rasgo personalidad, pérdida de control), sentimientos negativos (soledad, miedo), sentimientos positivos (permanecer delgado), relaciones interpersonales, contexto sociocultural, función síntomas (gestión negativa y positiva) y recuperación, autodeterminación, auto aceptación).
Frances (2008)	Teórico	Exploración de las posibles causas de que se produzcan trastornos alimentarios en adultos mayores, se centra en la detección de la malnutrición mediante la herramienta MUST (detección universal de malnutrición). Afirmar que, a partir de los 65 años, se produce desnutrición en uno de cada 30 personas, la pérdida y el bajo peso puede ser crónico, mal diagnosticado o simplemente no preocupar a la población mayor.
Luca y Calandra (2015)	Revisión	Anorexia: Asociación en 4.48% de mujeres con trastorno de la personalidad obsesivo-compulsivo y anorexia nerviosa. La reducción de ingesta de alimentos se relaciona con reducción de nivel de dopamina en hipotálamo, hipocampo y dorsal estriado. Tratamiento: psicoterapia y uso de antidepressivos. Bulimia: asociación en un 3.26% entre trastorno límite personalidad y Bulimia. Deterioro cerebral en la activación de la red de control inhibitorio. Tratamiento; terapia con videojuegos y fármacos antidepressivos.
Volkert (2013)	Teórico	Malnutrición asociada con graves problemas funcionales y de salud que afectan al bienestar y calidad de vida del individuo. Discrepancia entre la presencia real de desnutrición, problemas relacionados con nutrición y la identificación por médicos. Se halló 20-30% personas desnutridas, mientras que la documentación médica registro un 6% Lo que demuestra la baja prioridad que se da la desnutrición.
Lapid et al. (2010)	Revisión	48 casos de trastornos alimentarios en personas mayores (50-94 años), 42 mujeres y 6 hombres. AN en 39 (35 mujeres y 4 hombres) y BN en 5(4 mujeres y 1 en hombres). 30 casos de aparición tardía (11 casos a los 65 años, 19 casos entre 45-62 años. 29 registraron comorbilidad con otros trastornos psiquiátricos, el más común fue la depresión en 20 casos. Tratamiento en 36 casos, terapia y fármacos en 14, 11 sólo terapia y 8 sólo fármacos y 2 TEC. Éxito se produjo en 20 casos.
Berry y Marcus (2000)	Teórico	Los TCA se producen por causas multifactoriales (psicológicas, sociales, medicas...) y requiere una evaluación minuciosa de las mismas para enfocar el tratamiento.
Bolet y Socarrás (2009)	Teórico	Factores de riesgo (fisiológico, morfológico, psicológico) para la desnutrición en mayores de 60 años. Y propone recomendaciones nutricionales, disminución de sal, cantidad de agua y fibra etc.
Pérez et al. (2007)	Teórico	La anorexia en el anciano les un problema clínico relacionado con la pérdida de peso cuyos factores son múltiples (sociales, psicológicos y médicos). La anorexia del envejecimiento se describe como consecuencia de los cambios orgánicos y emocionales que ocurren en este sector que en ocasiones puede estar ligado a un trastorno primario de la conducta alimentaria.
Martín et al. (2015)	Revisión	23 estudios relacionados con riesgos nutricionales en la tercera edad; elevada prevalencia de desnutrición relacionada con modificaciones fisiológicas del envejecimiento y obesidad.
Chávez (2011)	Teórico	La prevalencia del sobrepeso y obesidad disminuye después de los 65 años. La desnutrición está marcada por bajo peso corporal y pérdida de peso no existe método estándar para el diagnóstico de la desnutrición en personas mayores. Los instrumentos utilizados para detección son MNA y MUST.
Clarke et al. (1998)	Estudio de caso	Dos estudios de caso de posible anorexia nerviosa, ambos remitidos por reducción o pérdida de apetito y un IMC < 18. Las dos pacientes demostraron una preocupación ansiosa y obsesiva con La comida y síntomas somáticos que se ambos son características que se observan comúnmente en la anorexia nerviosa. Además ambos pacientes tenían problemas interpersonales importantes, que ambas demostraron una incapacidad para hablar de aspectos emocionales de sus vidas.
Roy et al. (2015)	Empírico	Muestra de 1793 personas mayores de ambos sexos (67-84 años). Insatisfacción corporal 50.6% de la muestra, 58.8 % en mujeres y 37.8% en hombres. Obesidad en 25.1% similar en ambos sexos, Anorexia del envejecimiento en 7% de la muestra. En mujeres con 9.4% y 3.2% en hombres. Los hombres con educación superior y síntomas depresivos más propensos a desarrollar anorexia del envejecimiento. Mujeres con educación superior y obesidad aumentó esta probabilidad. Se mostró una asociación entre el aumento de peso (> 5%) y posterior insatisfacción corporal en hombres.
Ruiz (2011)	Estudio de caso	Mujer de 68 años con IMC de 17.38. Presentaba baja ingesta de alimentos y vómitos inexplicables que sucedían varias veces al día provocados al comer, al ver u oler algún alimento, también se producían mareos y desmayos. Tratamiento; dieta hipercalórico junto con antidepressivos y un hipnótico. Tras 4 meses de tratamiento la paciente ganó 2 kg, presentando un IMC de 18.16, su estado de ánimo mejoró, disminuyó la frecuencia de vómitos y desaparecieron los desmayos.

De los 14 estudios incluidos finalmente en la revisión, 2 son estudios empíricos, otros 2 son estudios de caso, 4 revisiones y 6 artículos teóricos. En la tabla 1 se presentan las principales características de estos estudios, sus objetivos y los resultados más destacados.

De forma general, todos los estudios constatan la presencia de trastornos de la conducta alimentaria en la tercera edad, identificando unos índices de prevalencia que oscilan entre el 4% y el 25%. A pesar de la multidisciplinariedad de los factores asociados a dichos trastornos, incluyendo factores fisiológicos, morfológicos y sociales; los factores psicológicos asumen un papel destacado tanto en su desarrollo como en los programas de intervención. Entre estos factores, los que se consideran más comúnmente en estos estudios son la insatisfacción corporal y otras variables como, por ejemplo, la depresión y las preocupaciones ansiosas y obsesivas. Con respecto a la insatisfacción con el cuerpo y el peso, los estudios previos realizados sobre todo con adolescentes ya identificaban este factor como una fuente de riesgo potencial para el desarrollo de estos trastornos. A pesar de ser escasos los estudios realizados en el envejecimiento, éstos muestran resultados consistentes en cuanto a los altos índices encontrados sobre la presencia de insatisfacción corporal, concluyendo, por tanto, que parece ser un factor que permanece constante a lo largo de la vida. En cuanto a la depresión, estos estudios encuentran relaciones positivas, de forma que, la presencia de síntomas depresivos se asocia con una mayor tendencia a desarrollar estos trastornos.

Otro aspecto importante que se destaca de la revisión realizada hace referencia a la dificultad del diagnóstico de estos trastornos en el envejecimiento. Este periodo evolutivo está naturalmente relacionado con la disminución de algunas funciones del organismo que pueden enmascarar la sintomatología asociada a la presencia de los trastornos de la conducta alimentaria. Por ejemplo, la pérdida de apetito y de peso, síntomas asociados a ese declive natural del organismo en dicha etapa evolutiva, forman parte también de la sintomatología clave en el diagnóstico de estos trastornos. Este aspecto, junto con la comorbilidad encontrada en otros estudios con otros trastornos psiquiátricos como el trastorno límite de personalidad y el trastorno obsesivo-compulsivo, afectan notablemente a la clara evidencia sobre la presencia de dichos trastornos.

Discusión/Conclusiones

Los trastornos de la conducta alimentaria son uno de los problemas de salud pública más relevantes y preocupantes en nuestra sociedad. Entre estos trastornos, los más conocidos por su amplia presencia y antigüedad en su diagnóstico son la anorexia nerviosa y la bulimia. Tal y como constatan diferentes estudios sobre la prevalencia de estos trastornos, la edad de inicio más frecuente es la adolescencia (Hudson et al., 2007; Raevuori et al., 2009). De esta forma, el foco de atención de la investigación clínica en éste área se ha centrado mayoritariamente en esta etapa evolutiva, pasando desapercibidos otros periodos como la edad adulta y la vejez (Pérez et al., 2007). Así, el objetivo del presente estudio era revisar y evaluar de manera crítica las principales aportaciones que recoge la literatura científica hasta la actualidad con respecto a la anorexia nerviosa y la bulimia en la tercera edad.

Las búsquedas sistemáticas realizadas dejan constancia de la escasez de estudios en esta etapa evolutiva. Si bien inicialmente se identificaron 506 estudios como potencialmente relevantes, considerando los criterios específicos de inclusión, únicamente 14 fueron incluidos en la presente revisión. Entre las conclusiones más relevantes de estos estudios destaca la importancia de los factores psicológicos tanto en el desarrollo, siendo uno de los factores de riesgo más destacados en la literatura la presencia de insatisfacción con la imagen corporal y el peso, como en la intervención de los pacientes con dichos trastornos donde la psicoterapia junto con otros tratamientos de carácter farmacológico parecen ser las estrategias más utilizadas y que mejores resultados han ofrecido hasta el momento.

Otra cuestión importante hace referencia a la dificultad en el diagnóstico de estos trastornos en el envejecimiento. Como se ha explicado anteriormente, este periodo evolutivo se caracteriza por un declive natural de algunas funciones del organismo que son similares a la sintomatología clave en la

detección de los trastornos de la conducta alimentaria, siendo el ejemplo más evidente la pérdida de apetito y de peso. Otro factor importante detectado en otros estudios con respecto a la dificultad en el diagnóstico es la comorbilidad con otros trastornos psiquiátricos.

En resumen, la revisión de estos estudios pone de relieve la presencia de los trastornos de la conducta alimentaria en la tercera edad. Debido a las características propias y naturales de esta etapa evolutiva, así como a la presencia de otros trastornos psicológicos, los ancianos con estos trastornos pueden presentar diferentes cuadros clínicos en comparación con los pacientes más jóvenes, aspecto que dificulta el diagnóstico y, al mismo tiempo, puede ser uno de los factores que influyen en la escasa atención prestada a la investigación en este sector de la población (Pérez et al., 2007).

Así pues, dada la morbilidad y la mortalidad asociadas con los trastornos de la alimentación en los ancianos, y la amplia gama de problemas de salud secundarios que se presentan a consecuencia de éstos, incluyendo problemas cardíacos, metabólicos, gástricos, y afecciones óseas, entre otros, que además, también pueden estar enmascarando el problema real y dificultando su diagnóstico; es necesario profundizar en la investigación dentro de esta área para su detección temprana y adecuado tratamiento con el fin de reducir la morbilidad y mejorar la calidad de vida de los afectados (Rome y Ammerman, 2003).

Referencias

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5ª ed.). Washington, DC: APA.
- Arcelus, J., Mitchell, A., Wales, J., y Nielsen, S. (2011). Is there an elevated mortality rate in anorexia nervosa and other eating disorders? A meta-analysis of 36 studies. *Archives of General Psychiatry*, 68, 724-731.
- Berry, E., y Marcus, E. (2000). Disorders of eating in the elderly. *Journal of Adult Development*, 7, 87-99.
- Blay, S., y Espindola, C. (2006). Bulimia and binge eating disorder: Systematic review and metasynthesis. MSc.students, Departament of Psychiatry, Universidade Federal de Sao Paulo-Escola Paulista de Medicina (UNIFESP-EPM), Sao Paulo,SP, Brazil.
- Bolet, M. y Socarrás, M. M. (2009). La alimentación y nutrición de las personas mayores de 60 años. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8.
- Bulik, C. M., Sullivan, P. F., Tozzi, F., Furberg, H., Lichtenstein, P., y Pedersen, N. L. (2006). Prevalence, heritability, and prospective risk factors for anorexia nervosa. *Archives of General Psychiatry*, 63, 305-312.
- Chávez, D. (2011). Anorexia y desnutrición en el adulto mayor. *Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna*, 24, 71-79.
- Chinchilla, A. (1995). *Guía teórico-práctica de los trastornos de la conducta alimentaria: Anorexia Nerviosa y Bulimia Nerviosa*. Barcelona: Masson.
- Clarke, D. M., Wahlqvist, L. M., Rassias, C. R., y Strauss, B. J. (1998). Psychological factors in nutritional disorders of the elderly: part of the spectrum of eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 25, 345-348.
- Frances, T. (2008). Eating disorders are not just a problem for the young. *British Dietetic Association*, 12, 31-33.
- Gómez, J., García, C., y Corral, P. (2009). *Convivir con los Trastornos de Conducta Alimentaria*. Madrid: Panamericana.
- Grupo de trabajo de la Guía de Práctica sobre Trastorno de la Conducta Alimentaria. (2009). *Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos de la Conducta Alimentaria*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Halmi, K. A. (1982). Perceptual and conceptual disturbance in anorexia nervosa. *Psychological Medicine*, 24, 187-194.
- Hudson, J. I., Hiripi, E., Pope, H. G. Jr., y Kessler, R. C. (2007). The prevalence and correlates of eating disorders in the national comorbidity survey replication. *Biological Psychiatry*, 61(3), 348-358.
- Lapid, M. I., Prom, M. C., Burton, M. C., McAlpine D. E., Sutor, B. y Rummans, T. A. (2010). Eating disorders in the elderly. *International Psychogeriatrics*, 22, 523-536.
- Luca, A. M., y Calandra, C. (2015). Eating disorders in late life. *Aging and Disease*, 6, 48-55.

Mangweth, B., Rupp, C., Hausmann, A., Assmayr, K., Mariacher, E., Kemmler, G., ... Biebl, W. (2006). Never too old for eating Disorders or body dissatisfaction: A community study of elderly women. *International Journal of Eating Disorders* 39, 583-586.

Martín, R. S., Crespo, P. M., Prieto, R. L. E., y Chacón, N. I. (2015). Nutrición adecuada en la vejez. Trastornos alimenticios que pueden aparecer en la tercera edad. En Linares, J. J. G., Pérez-Fuentes, M.C., Molero-Jurado, M. M., Mercader-Rubio, I. y Núñez-Niebla, A. (Coords.), *Salud y cuidados en el envejecimiento. Vol. III.* (pp. 63-67). ASUNIVEP: España.

National Institute of Mental Health. (2011). *Trastornos de la alimentación*. Institutos Nacionales de la Salud, Publicación de NIH Num. SP 11-4901.

Pérez, E., Meléndez, G., y Caballero, A. (2007). Anorexia nerviosa en el anciano: mito o realidad. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 42(6), 348-356.

Raevuori, A., Hoek, H. W., Susser, E., Kaprio, J., Rissanen, A., y Keski-Rahkonen, A. (2009). Epidemiology of anorexia nervosa in men: a nationwide study of Finnish twins. *PLoS One*, 4(2), e4402.

Roy, M., Shatenstein, B., Gaudreau P., Morais J. A., y Payette, H. (2015). Seniors' body weight dissatisfaction and longitudinal associations with weight changes, anorexia of aging, and obesity: results from the NuAge Study. *Journal of aging and health*, 27, 220-238.

Ruiz, I. (2011). Trastornos de la conducta alimentaria en adultos mayores. *Trastornos de la Conducta Alimentaria*, 14; 1611-1623.

Volkert, D. (2013). Malnutrition in older adults - urgent need for action: a plea for improving the nutritional situation of older adults. *Gerontology*, 59, 328-333.

CAPÍTULO 15

El reto del anciano polimedocado: métodos para una mejora en la prescripción a nuestros mayores

Isabel M^a Balaguer Villegas*, M^a José Aguilera Piedra*, y M^a Araceli Soler Pérez**

**Distrito Sanitario Poniente, Almería, **Distrito Sanitario Almería*

Introducción

La optimización de la terapia farmacológica es una parte esencial del cuidado de una persona mayor. El proceso de la prescripción de un medicamento es compleja e incluye: decidir que un medicamento está indicado, la elección de la mejor droga, la determinación de una dosis apropiada, el seguimiento de la eficacia y la toxicidad y la educación del paciente sobre los efectos secundarios esperados (Rochon, 2016).

Los eventos adversos evitables (EAE) son las graves consecuencias de la inadecuada prescripción de medicamentos. Cualquier nuevo síntoma un paciente mayor debe considerarse relacionado con los fármacos hasta que se demuestre lo contrario (Rochon, 2016).

La prescripción para los pacientes mayores presenta peculiaridades:

-Los ensayos previos a la comercialización de drogas a menudo excluyen a pacientes geriátricos y las dosis aprobadas pueden no ser apropiados para los adultos mayores. (Rochon, 2016).

-El envejecimiento en sí mismo puede alterar el comportamiento farmacocinético y farmacodinámico de muchas sustancias, haciendo a los mayores más susceptibles a los efectos negativos de los medicamentos. (Terleria y Vargas, 2008).

-En ocasiones, hay directamente un uso incorrecto de los medicamentos: incumplimiento terapéutico, duplicidad de dosis. (Gavilán, 2006).

Los errores médicos y los eventos adversos relacionados con la asistencia son grandes amenazas para las personas y para los sistemas sanitarios. Esto ha llevado al desarrollo de muchas intervenciones para mejorar la seguridad del paciente. (Woodward et al., 2010). Ya que estos problemas provocan aumento de la morbilidad y mortalidad, aumento de la incapacidad funcional y la hospitalización y deterioro de la calidad de vida. (Gavilán, 2006). De hecho, los efectos adversos a fármacos suponen entre un 7,2% y 14% de los ingresos en los servicios de medicina interna en mayores en España. (Terleria y Vargas, 2008).

Las medidas de calidad de la prescripción de medicamentos incluyen la evitación de medicamentos inapropiados, el uso apropiado de los medicamentos indicados, seguimiento de los efectos secundarios y los niveles de drogas y la prevención de las interacciones farmacológicas. (Rochon, 2016).

Las estrategias para disminuir la prescripción inadecuada incluyen: intervenciones educativas, entrada de pedidos informatizada con ayuda a la decisión, atención por equipo multidisciplinar dirigido por médicos, farmacéuticos clínicos, y combinaciones de estos enfoques. Los datos disponibles para estas intervenciones generalmente muestran mejoras significativas en la prescripción inadecuada, pero resultados mixtos para los resultados de salud. (Rochon, 2016).

Definamos distintos conceptos:

1.- Polifarmacia: se define simplemente como el uso de varios medicamentos por un paciente. El número mínimo preciso de medicamentos que se usan para definir "polifarmacia" es variable, pero oscila generalmente de 5 a 10. (Rochon, 2016). En España según el acuerdo del Consejo Interterritorial Sistema Nacional de Salud en materia de uso racional del medicamento denominamos polimedocados a los

individuos con enfermedad crónica que toman más de 6 medicamentos, de forma continuada, durante un periodo igual o superior a 6 meses. (Galán-Retamal et al., 2010).

En España, entre los mayores de 65 años la tasa de polimedicación es del 50% (con 9 medicamentos por paciente de media), pudiendo llegar al 76% en pacientes ancianos inmovilizados que viven en la comunidad. (Buitrago, 2013).

La polifarmacia aumenta el potencial de interacciones entre fármacos y la prescripción de medicamentos potencialmente inapropiados. Y está comprobado que existe una alta prevalencia de interacciones medicamentosas en el paciente anciano (Iniesta-Navalón, 2011).

2.- Hablamos de prescripción inadecuada cuando ésta supone un riesgo significativo de aparición de efectos adversos, existiendo otra medicación igual o más efectiva que no tenga tanto riesgo de producir estos efectos. Y se considera adecuada para una indicación determinada cuando hay evidencia clara de su efectividad para esa indicación, es bien tolerada y coste-efectiva. En pacientes mayores se tiene en cuenta también el pronóstico de la enfermedad, la esperanza de vida y el estado funcional del paciente. (Buitrago, 2013).

Existen distintos métodos para valorar la adecuación farmacéutica. Se dividen en implícitos y explícitos. Los explícitos se basan en las propiedades del fármaco y evalúan si la prescripción se adapta a unos criterios definidos. Los implícitos se basan en juicios clínicos y evalúan el tratamiento en sí mismo, teniendo en cuenta las características del paciente. (Buitrago, 2013).

3.- La desprescripción es el proceso de desmontaje de la prescripción de medicamentos por medio de su revisión, que concluye con la modificación de dosis, sustitución o eliminación de unos fármacos y adicción de otros. (Gavilán-Moral, 2012). Existe una evidencia creciente de la necesidad, factibilidad y beneficios de la desprescripción en pacientes ancianos (Scott, et al., 2012).

La implicación de los pacientes en la revisión y conciliación de su medicación puede reducir la tasa de errores, especialmente en polimeditados o anticoagulados. Además, los pacientes quieren ser informados cuando ocurren errores (Woodward, et al., 2010).

En poblaciones cada vez más longevas, con múltiples enfermedades crónicas, es difícil llevar a cabo una contención del gasto, intentando conseguir que se administre una combinación adecuada de medicamentos al menor coste. (Vivas-Consuelo, et al., 2015).

Los objetivos de esta revisión sistemática son analizar un fenómeno que acontece muy frecuentemente en el anciano: la polimedicación y determinar los principales métodos para evitar las prescripciones inadecuadas, y por tanto los efectos adversos evitables (efectos indeseados, las reacciones adversas y las interacciones farmacológicas).

Metodología

Hemos consultado en las bases de datos PubMed, Cochrane y UpToDate lo publicado acerca del tema en los últimos 10 años, usando los descriptores polifarmacia, anciano, prescripción, y efectos adversos.

Resultados

La selección y el uso seguro de fármacos en el mayor es una cuestión de gran importancia en nuestros días.

Existen varios puntos clave:

-La respuesta de los mayores frente a los medicamentos es distinta de la que presentan los pacientes jóvenes.

-El incumplimiento, la automedicación, la polipatología, y la polifarmacia son particularmente frecuentes en estas edades y modifican el efecto esperado de los medicamentos,

-El envejecimiento en sí mismo puede alterar el comportamiento farmacocinético y farmacodinámico de muchas sustancias, haciendo a los mayores más susceptibles a los efectos negativos de los medicamentos.

-Esta mayor sensibilidad de los efectos adversos debe hacernos particularmente cuidadoso a la hora de seleccionar y ajustar un tratamiento, pero no debe llevarnos a la infrautilización de recursos farmacológicos de eficacia probada. (Terleria y Vargas, 2008).

En la determinación de las dosis del fármaco cuando se prescribe para ancianos hay que tener en cuenta:

A) *Farmacocinética:*

-El aumento proporcional de la grasa corporal en relación con el músculo propio del envejecimiento conlleva un mayor volumen de distribución.

-Hay una disminución de la eliminación del fármaco por la disminución natural de la función renal con la edad.

-Estos dos factores: grandes depósitos de almacenamiento de drogas y disminución del aclaramiento prolongan la vida media de la droga y conducen a un aumento de las concentraciones plasmáticas del fármaco en personas mayores.

-La función hepática también disminuye con la edad, produciendo una variabilidad significativa en el metabolismo de fármacos entre los ancianos, especialmente cuando hay polifarmacia. (Rochon, 2016)

B) *Farmacodinámica:*

El aumento de la edad puede resultar en un aumento de la sensibilidad a los efectos de ciertos fármacos, incluyendo las benzodiazepinas y opioides (Rochon, 2016).

En la medicación del anciano también influyen factores socioculturales: el 85% de los pacientes mayores maneja su propia medicación. Y factores como la pérdida de memoria, la pérdida de visión, los defectos sensoriales en las manos que afectan a la destreza manual e impiden abrir los envases, y la pérdida de audición (que conlleve no entender cómo debe tomar la medicación) son causas frecuentes de utilización inapropiada de fármacos. Numerosos estudios parecen indicar que los niveles de incumplimiento son alarmantes, sugiriendo que más de la mitad de los pacientes no toma correctamente la medicación e incluso puede alterar el régimen terapéutico en función de su propio conocimiento. (Terleria y Vargas, 2008).

De nuevo desarrollaremos los conceptos mencionados en la introducción:

1.- Polifarmacia: se define como el uso de varios medicamentos por un paciente, siendo el número mínimo un valor generalmente entre 5 y 10. (Rochon, 2016). En España denominamos polimedcados a los individuos con enfermedad crónica que toman más de 6 medicamentos, de forma continuada, durante un periodo igual o superior a 6 meses. (Galán- Retamal et al., 2010).

La cuestión de la polifarmacia es de particular preocupación en las personas mayores. Se ha estimado que el 20% de los beneficiarios de Medicare tienen cinco o más enfermedades crónicas y el 50% de éstos recibe cinco o más medicamentos. El uso de un mayor número de medicamentos se ha asociado de forma independiente con un mayor riesgo de un evento adverso asociado a medicamentos, independientemente de la edad, y un mayor riesgo de ingreso hospitalario. (Rochon, 2016).

En España, entre los mayores de 65 años la tasa de polimedicación es del 50% (con 9 medicamentos por paciente de media), pudiendo llegar al 76% en pacientes ancianos inmovilizados que viven en la comunidad. (Buitrago, 2013).

Hay varias razones por las cuales los adultos mayores están especialmente afectados por la polifarmacia:

• El número de medicamentos aumenta el riesgo de eventos adversos a los medicamentos inherente al envejecimiento. (Rochon, 2016).

• La polifarmacia aumenta el potencial de interacciones entre fármacos y la prescripción de medicamentos potencialmente inapropiados (Rochon, 2016). Y está comprobado que existe una alta prevalencia de interacciones medicamentosas en el paciente anciano (Inieta-Navalón, 2011).

• La polifarmacia aumenta la posibilidad de "cascadas de prescripción". Una cascada de prescripción se desarrolla cuando un evento adverso de drogas es mal interpretado como una nueva condición médica y se prescribe una terapia adicional a continuación, para tratar esta dolencia. (Rochon, 2016).

2.- Hablamos de prescripción inadecuada cuando ésta supone un riesgo significativo de aparición de efectos adversos, existiendo otra medicación igual o más efectiva que no tenga tanto riesgo de producir estos efectos. La tasa de prescripción inadecuada en mayores de 65 años en el ámbito de la atención primaria es del 20,5%. Y se considera adecuada para una indicación determinada cuando hay evidencia clara de su efectividad para esa indicación, es bien tolerada y coste-efectiva. En pacientes mayores se tiene en cuenta también la expectativa y calidad de vida del paciente, y el pronóstico de la enfermedad. (Buitrago, 2013).

Los grupos farmacológicos antiagregantes, antitrombóticos y diuréticos son los implicados con más frecuencia en las prescripciones potencialmente inapropiadas. Y dentro de ellos, las moléculas: ácido acetil salicílico, enoxaparina, y furosemida, respectivamente (Muñoz, 2013).

El ser mujer y el padecer otras enfermedades son factores que se relacionan directamente con no realizar prescripciones necesarias. (Muñoz, 2013).

Existen distintos métodos para valorar la adecuación de la prescripción, los cuales pueden dividirse en explícitos e implícitos.

A.- Los métodos explícitos se elaboran a partir del material publicado, consensos y opiniones de expertos. Pero están basados en los fármacos y no tienen en consideración la expectativa de vida del paciente ni los beneficios y riesgos de los fármacos. (Muñoz, 2013).

Los criterios explícitos más importantes por orden de aparición son: los criterios de Beers, los IPET y los *STOPP/START*.

Los criterios explícitos son fáciles de aplicar y baratos, sus principales ventajas. Si bien, para seguir siendo útiles precisan una actualización regular mediante la revisión de la evidencia científica sobre el uso de fármacos en pacientes de edad avanzada. Además, cuando utilizamos métodos explícitos podemos subestimar el problema, pues además de evaluar la inadecuación de medicamentos es necesario evaluar otros aspectos de la calidad de la terapia farmacológica y con ellos no se tienen en cuenta otros indicadores de calidad. Deben utilizarse, pues, como herramienta para identificar pacientes con riesgo de un evento adverso, pero no se debe considerar una medida de calidad única y definitiva. (Muñoz, 2013)

B.- En los métodos implícitos, entre los que destacan MAI (Medication Appropriation Index), se utiliza información específica del paciente y la evidencia científica para elaborar un juicio clínico. Se trata, pues, de estrategias más sensibles, pero más complejas, consumen más tiempo y dependen del sujeto que la aplica. Por este motivo son menos fiables y reproducibles. (Buitrago, 2013).

A.- Métodos explícitos

A.1.- Criterios de Beers

En 1991 se desarrollaron los primeros criterios explícitos por Beers y sus colaboradores. Se desarrollaron en base a las opiniones y acuerdos de 13 expertos en geriatría, psicogeriatría, farmacoepidemiología y especialistas de unidades de cuidados a largo plazo.

Posteriormente fueron modificados en 1994, 1997 y 2003. En el año 2012 se realizó una actualización de estos criterios por la Sociedad Americana de Geriatría. Incluyen dos listas de fármacos inadecuados en pacientes de edad avanzada; una tiene en consideración las enfermedades del paciente y la otra es independiente de los diagnósticos. Consta de 53 fármacos o grupos farmacológicos, se han añadido algunos fármacos y retirado otros. Y se ha incluido una lista de fármacos que han de usarse con precaución en mayores de 75 años. También se han realizado cambios en su organización: ordenando los

medicamentos por grupo farmacológico y órgano o sistema de actuación, además cada criterio va acompañado de la explicación por la que se debe evitar. (Muñoz, 2013).

Estos criterios han sido los más utilizados durante muchos años. Pero presentan carencias: no tienen una estructura organizada, incluyen muchos fármacos no disponibles en Europa el 20% aproximadamente) y no están basados en sistemas. (Muñoz, 2013).

Los ámbitos de aplicación los criterios de Beers han sido numerosos en todas las áreas de atención a los pacientes mayo-res: hospitalaria, ambulatoria y residencias geriátricas.

Rothberg y colaboradores (2008) realizaron investigación en Estados Unidos en el ámbito hospitalario. Hallaron que el 49% de los pacientes mayores hospitalizados recibió durante el ingreso al menos un fármaco potencialmente inapropiado (FPI) y el 6% recibió 3 o más. Los fármacos más frecuentemente prescritos de forma inadecuada fueron prometazina, difenhidramina, y propoxifeno.

Otro estudio realizado en este ámbito mostró que aproximadamente la mitad de pacientes en el momento del alta médica tenían FPI (Benk et al., 2006). Otro distinto realizado en un Hospital Universitario Irlandés reveló que el 32 % de los pacientes ingresados presentaba prescripciones potencialmente inapropiadas. El 24% tenía una PPI, el 6% dos y el 2% tres o más (Gallagher et al., 2008).

En el ámbito de atención domiciliaria Fialová y colaboradores (2005) publicaron un estudio realizado en diversos países europeos en los que se encontró que un 19,8% de los pacientes eran tratados con FPI. (Muñoz, 2013).

En España Garolera y colaboradores (2001) realizaron un estudio sobre la prescripción en un grupo de residencias barcelonesas y encontraron que la prescripción inadecuada de psicofármacos era muy elevada. De un 26% para neurolepticos y 12,5% para benzodiazepinas. (Muñoz, 2013). En un estudio realizado en la Comunidad de Madrid se encontró que el porcentaje de pacientes con FPI utilizando los criterios de Beers fue de 24% en atención primaria, del 26% en las consultas externas de geriatría y del 20% en pacientes institucionalizados. (Conejos et al., 2010).

Enumerar todos los criterios sería muy farragoso y ocuparía un espacio del que no disponemos para esta revisión, así que para los criterios de Beers y para los STOPP-START sólo enumeraremos algunos ejemplos:

Tabla 1. Criterios de Beers. Independientes del diagnóstico

ID 1 Propoxifeno y asociaciones
ID 2 Indometacina
ID 3 Pentazocina

Tabla 2.- Criterios de Beers dependientes del diagnóstico.

CD A: Fallo cardiaco (ejemplo)	Disopiramida y fármacos con alto contenido en sodio
sodio y sales de sodio: alginato, bicarbonato, bifosfato, citrato, fosfato, salicilato y sulfato)	
CD B: Hipertensión adelgazantes y Anfetaminas	Fenilpropranolamina hidrocloreuro, pseudoefedrina,
CD C: Úlceras gástricas o duodenales)	AINEs y ácido acetil salicílico (AAS) (dosis mayores > 325 mg, coxibs (excluidos)

A.2. Criterios IPET (Improved Prescribing in the Elderly Tool)

Los criterios IPET se publicaron en el 2000 por Naugler. Constituyen una lista de los 14 errores de prescripción más frecuentemente. Se trata de una lista corta y fácil de interpretar, pues solo es necesario conocer los fármacos prescritos y las comorbilidades del paciente. Como desventaja presenta que se basan en sistemas fisiológicos ni y tienen su estructura organizada. No se ha demostrado que los criterios

IPET disminuyan la incidencia de reacciones adversas medicamentosas (RAM), el consumo de recursos sanitarios o la mortalidad. (Muñoz, 2013).

A.3. *Criterios STOPP/START* (Screening Tool of Older Person's potentially inappropriate Prescriptions/ Screening Tool to Alert doctors to Right i.e. appropriate, indicated. Treatment).

En 2008 se desarrollaron los criterios europeos STOPP/START. Nacieron en Irlanda, se desarrollaron a partir de un panel de expertos y han sido asumidos por la European Union Geriatric Medicine Society.

Están organizados y estructurados en sistemas fisiológicos, precisan poco tiempo para su aplicación (aproximadamente 3 minutos) y destaca el hecho de que sean reproducibles.

Los criterios STOPP consisten en una lista validada basada en la evidencia de 65 fármacos potencialmente inapropiados en pacientes mayores.

Están realizados a partir de la opinión de un panel multidisciplinar de 18 expertos y tienen en cuenta interacciones fármaco-fármaco y fármaco-enfermedad. Y cada criterio se acompaña de la explicación de por qué esa prescripción se considera inapropiada.

Los criterios START consisten en 22 criterios en los que expresa la omisión de prescripción de medicación indicada para el paciente mayor en determinadas situaciones clínicas.

Ambos cuestionarios tienen alta reproductibilidad y una aceptable fiabilidad.

En España, usando estos criterios se ha detectado una prevalencia del 36% de prescripciones potencialmente inapropiadas en atención primaria, del 54% en consulta de geriatría y del 50% en pacientes institucionalizados Y una prevalencia de omisión de medicación del 28, 54 y 46%, respectivamente (Conejos et al., 2010).

Los fármacos que con más frecuencia estaban implicados en las PPI fueron las benzodiazepinas de vida media larga, los antidepresivos tricíclicos, los antihistamínicos de primera generación, los vasodilatadores productores de hipotensión en pacientes con hipotensión postural persistente, el uso inapropiado de antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) y opiáceos, prescripciones duplicadas de grupos farmacológicos como inhibidores de la enzima convertidora de angiotensinógeno (IECAs), AINEs, inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), o antiagregantes sin indicación (Muñoz, 2013).

Tabla 3. Criterios STOPP

A.- Sistema Cardiovascular
1. Digoxina a dosis superiores a 0,125 mg/día a largo plazo en presencia de insuficiencia renal (Cr sérico > 150 µmol/l o tasa de filtración glomerular < 50 ml/min) (aumento del riesgo de intoxicación)
2. Diuréticos de asa para los edemas maleolares aislados, sin signos clínicos de insuficiencia cardíaca (<i>no hay</i>)
<i>Evidencia de su eficacia; las medidas comprensivas son normalmente más apropiadas)</i>
B. SNC y psicofármacos
1.- ATC con demencia (<i>riesgo de empeoramiento del deterioro cognitivo</i>)
2. ATC con glaucoma (<i>posible exacerbación del glaucoma</i>)

Tabla 4.- Criterios STOPP

A.- Sistema cardiovascular
1. Anticoagulantes orales en presencia de fibrilación auricular crónica
2. AAS en presencia de fibrilación auricular crónica, cuando los anticoagulantes orales estén
Contraindicados, pero no lo esté AAS

B. Métodos implícitos

B.1.- MAI

Desarrollado por Hanlon en 1992. Es una forma validada de evaluar la adecuación de la medicación según diez elementos que se detallan en la tabla 5.

Cada ítem marcado tiene una puntuación que oscila entre 0 y 3, según su importancia: la indicación y la efectividad son los ítems con más peso. Al sumar los ítems se genera una puntuación por cada fármaco, de 0 a 18 puntos. Cuanto mayor es la puntuación la adecuación terapéutica es menor. Luego, al sumar los índices de cada fármaco, se obtiene el índice global del paciente. (Muñoz, 2013).

Tabla 5.- MAI

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	PESO RELATIVO
1	0 (indicado) 3 (no indicado)	Indicación del medicamento
2	0 (efectivo) 3 (no efectivo)	Efectividad del fármaco para la indicación
3	0 (correcto) 2 (no correcto)	Dosificación correcta
4	0 (aceptable) 2 (inaceptable)	Duración correcta de tratamiento
5	0 (correcto) 1 (no correcto)	Información correcta al paciente
6	0 (práctica) 2 (no práctica)	Información práctica correcta al paciente
7-8	0 (insignificante) 2 (significante)	Interacciones: fármaco-fármaco, fármaco enfermedad
9	0 (necesaria) 1 (innecesaria)	Duplicidad terapéutica
10	0 (más barata) 1 (más cara)	Alternativa terapéutica coste eficiente

Las ventajas que presenta MAI son su reproducibilidad y validez. Pero tiene limitaciones: consume mucho tiempo (10 minutos por fármaco evaluado); no tiene en cuenta la omisión de fármacos indicados; no considera fármacos inadecuados en el paciente de edad avanzada, para aplicarlos precisamos de toda la información clínica del paciente. (Muñoz, 2013).

En un estudio de Hanlon sobre pacientes ingresados se detectó un 92% de pacientes con prescripción inapropiada. En un estudio realizado por Rojas en paciente ambulatorios se detectó que un 74% de los pacientes presentaba uno o más problemas relacionados con la medicación. (Rojas, 2003).

3.- La desprescripción es el proceso de desmontaje de la prescripción de medicamentos por medio de su revisión, que concluye con la modificación de dosis, sustitución o eliminación de unos fármacos y adición de otros. (Gavilán-Moral, 2012). Existe una evidencia creciente de la necesidad, factibilidad y beneficios de la desprescripción en pacientes ancianos (Scott et al, 2012).

Discusión/Conclusiones

La terapia farmacológica es una parte esencial del cuidado de una persona mayor. Hay que tener en cuenta las características especiales del anciano en el proceso prescripción de un medicamento.

La polifarmacia conlleva un aumento de eventos adversos a medicamentos, del potencial de interacciones farmacológicas, de la prescripción de medicamentos potencialmente inapropiados, y de la posibilidad de cascadas de prescripción. El uso de un mayor número de medicamentos se ha asociado de forma independiente con un mayor riesgo de un evento adverso asociado a medicamentos, independientemente de la edad, y un mayor riesgo de ingreso hospitalario.

En este contexto se hace muy importante trabajar para conseguir la adecuación de prescripción farmacéutica y disminuir la posibilidad de eventos adversos evitables. Existen diferentes herramientas para conseguir la prescripción adecuada, pero ninguna diseñada específicamente para pacientes con múltiples patologías.

Los criterios de Beers (explícitos) son los más utilizados para la evaluación de la tasa de prescripción inadecuada en mayores de 65 años en el ámbito de la atención primaria. Múltiples estudios tanto del ámbito de la atención hospitalaria, de la atención primaria como del ámbito residencial han detectado altas tasas de prescripciones inadecuadas (de entre 49% en pacientes hospitalizados, 26 % en atención primaria, 24 % en consultas de geriatría el 20% en el ámbito residencial) usando los criterios de Beers, muchos de ellos realizados en España.

En 2008 se desarrollaron los criterios europeos STOPP/START (también explícitos). Los STOPP tienen más capacidad de detectar las prescripciones inapropiadas. Esta prescripción inadecuada es del 36% en atención primaria, del 54% en geriatría ambulatoria y del 50% en el ámbito residencial. Los criterios START detectan la omisión de algún fármaco indicado en un gran número de pacientes. Esta omisión es del 28% en atención primaria, del 54% en geriatría ambulatoria y del 46% en el ámbito residencial.

Con los criterios STOPP se detectan mejor la prescripción potencialmente inapropiada que con los de Beers.

El índice MAI es el método implícito más utilizado que ha sido traducido a diversas lenguas. Recientemente se ha realizado una adaptación a nuestra realidad cultural y al contexto de la atención primaria española. Se trata de una estrategia más sensible, a la vez que más compleja. En distintos estudios, aplicando el MAI se han detectado problemas relacionados con la medicación de más altas que con los métodos explícitos. (74% en el ámbito ambulatorio y 92% en ámbito hospitalario).

No hay una sola herramienta con la que se pueda evaluar de forma global la calidad de la prescripción. Debemos combinar distintas estrategias y, además, elaborar un plan de cuidado farmacoterapéutico integrado dentro de una valoración geriátrica interdisciplinar. Estas medidas mejoran la calidad del uso de medicamentos en pacientes mayores.

En definitiva, para mejorar la adecuación terapéutica en pacientes ancianos polimedcados se hace necesario la actualización y revisión sistemática de la medicación prescrita. Asegurándonos con cierta frecuencia de que el fármaco es eficaz y sigue siendo necesario, y que el paciente cumple el tratamiento, analizando la evolución de la patología y la aparición de interacciones o efectos secundarios. Para ello disponemos de diversas herramientas cada una con sus ventajas e inconvenientes.

Referencias

Rochon, P. (2016). Drug prescribing for older adults. 2016, de Up to date Sitio web: http://ws003.juntadeandalucia.es:2092/contents/drug-prescribing-for-older-adults?source=search_result&search=Drug+prescribing+for+older+adults&selectedTitle=1%7E150

Terleira, A., y Vargas, E. (2008). Uso de medicamentos. In J.M. Ribera J.M y A. Cruz- Jentoft, A. (Eds.), *Geriatría en atención primaria* (pp 97-105). Madrid: Aula Médica Ediciones.

Gavilán, E., Morales, M.T., Joyos, E., y Pérez, A.M. (2006). Polimedicación y prescripción de fármacos inadecuados en pacientes ancianos que viven en la comunidad. *Atención Primaria*, 38(9); 476 -82.

Woodward, H.I., Mytton, O.T., Lemer, C., Yardley, I.E., Ellis, B.M., et al. (2010). Lo que empezamos a saber sobre la efectividad de las intervenciones para mejorar la seguridad de los pacientes. *Gestión clínica y sanitaria*, 12(4), 132.

Galán- Retamal, C., Garrido- Fernández, R., Fernández- Espínola, S., y Padilla- Martín, V. (2010). Seguimiento del paciente anciano polimedicado en un área de salud. *Farmacia hospitalaria*, 34(6), 265-270.

Buitrago, F. (2013). Métodos de medida de la adecuación del tratamiento farmacológico en pacientes pluripatológicos, ancianos o polimedcados. *Atención Primaria*. 45(1), 19-20.

Iniesta-Navalón, C., Urbieta-Sanz, E., y Gascón-Cánovas, J.J. (2011). Análisis de las interacciones medicamentosas asociadas a la farmacoterapia domiciliaria en pacientes ancianos hospitalizados. *Revista Clínica Española*, 211 (7), 344-351.

Gavilán-Moral, E., Villafaina-Barroso, A., Jiménez-de Gracia, L., Gómez, M. C. (2012). Ancianos frágiles polimedcados, ¿es la deprescripción de medicamentos la salida? *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 47 (4), 162-167.

Scott I. A., Gray L.C., Martin J.H., Pillans P.I., y Mitchell C.A. (2012). En ancianos polimedcados, menos puede ser más. *Gestión Clínica y Sanitaria*, 14 (4), 83.

Vivas-Consuelo, D., Usó-Talamantes, R., Trillo-Mata, J.L., y Méndez-Valera, P. (2015). Métodos de ajuste de riesgo basados en diagnóstico como principal herramienta de control del gasto farmacéutico *Gestión clínica y Sanitaria*. 15(3):425-37.

Muñoz García, M. (2013). *Criterios STOPP/START versus criterios de Beers, aplicación en diferentes unidades de hospitalización* (tesis doctoral). Universidad complutense de Madrid, facultad de farmacia, departamento de farmacología, España.

Rothberg, M.B., Pekow, P.S., Liu, F., Korc-Grodzicki, B; Brenan, M.J., Bellantonio, S., Heelon, M., y Lindenaue, P.K. (2008). Potentially inappropriate medication use in hospitalized elders. *J Hosp Med* 3(2): 91-102. 2Benk, M.E., Krown, H., Matuszewski, K., Oinonen, M. (2006). Potentially inappropriate medication in hospitalized seniors. *Am J Health-Syst Pharm* 63: 1161-5.

Gallagher, P.F., Barry, P.J., Ryan, C., Hartigan, I., y O'Mahony, D. (2008). Inappropriate prescribing in an acute ill population of elderly patients as determined by Beers Criteria. *Age Ageing* 37(1): 96-101. 2008.

Fialová, D., Topinkova, E., Gambassi, G., Finne-Soveri, H., Jónsson P.V., y Carpenter I. (2005). Potentially inappropriate medication use among elderly home care patients in Europe. *JAMA* 293: 1348-58.

Garolera, D., Bendalhan, G., Gras, R., Benaque, A., San José, A., y Vilardell, M. (2001). Utilización de fármacos para el sistema nervioso central en residencias geriátricas. *Med Clin (Barc)* 117: 615-6.

CAPÍTULO 16

Insuficiencia cardíaca crónica en el paciente anciano

Laura López-Puerta y Joaquín Pousibet-Puerto
Hospital Poniente

Introducción

La incidencia de insuficiencia cardíaca (IC) sigue aumentando en las personas de mayor edad, (Ho et al., 1993). The epidemiology of heart failure: the Framingham study), por lo que resulta esencial evaluar al paciente en su globalidad, atendiendo a la interrelación entre la IC, sus distintas manifestaciones, signos clínicos y seguimiento que debemos realizar para una captación temprana (Paulus et al., 2007). How diagnose diastolic heart failure: a consensus statement on the diagnosis of heart failure with normal left ventricular ejection fraction by the Heart Failure and Echocardiography Associations of the European Society of Cardiology.) y los diferentes síndromes geriátricos para conocer mejor el pronóstico de los pacientes (Mosterd, et al., 2001). The prognosis of heart failure in the general population: The Rotterdam Study. Complicaciones posteriores y el porqué de los mismos, (Lu et al., 2013). Síndrome CardioRenal-Anemia: Predictor de mortalidad en pacientes con insuficiencia cardíaca.) diferencias entre ellos (Mentz et al., 2014). Non cardiac comorbidities in heart failure with reduced versus preserved ejection fraction y cómo podemos favorecer a estos pacientes (Yancy et al., 2013). ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on practice guidelines.) Esta revisión analiza estos aspectos diferenciales para obtener respuestas con los conocimientos actualizados basados en los últimos estudios potenciando mejores resultados (Redfield et al., 2015). Isosorbide Mononitrate in Heart Failure with Preserved Ejection Fraction) tanto a nivel médico como quirúrgico (Hunt et al., 2009). Focused update incorporated into the ACC/AHA 2005 Guidelines for the Diagnosis and Management of Heart Failure in Adults A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines Developed in Collaboration With the International Society for Heart and Lung Transplantation.) y tanto a nivel crónico como agudo, sin olvidar que a esta edad eventos de cardiopatía isquémica aguda no son poco frecuentes (Levine, Bates, Bittl, y Brindis, 2014). ACC/AHA/AATS/PCNA/SCAI/STS focused update of the guideline for the diagnosis and management of patients with stable ischemic heart disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, and the American Association for Thoracic Surgery, Preventive Cardiovascular Nurses Association, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons) y medidas a tener en cuenta ante situaciones agudas para una mejor evolución(Callaway et al., 2014). Fast Facts for Critical Care.

Por ello, analizaremos el tratamiento médico y quirúrgico actualizado, así como el preventivo, no menos importante, para intentar favorecer la vida de personas mayores potenciando su individualidad y restando comorbilidades.

Objetivos

Búsqueda bibliográfica actualizada en bases de datos: Pubmed, EMBASE, la Cochrane Library, Centre of Reviews and Dissemination y laWeb of Science.

Términos descriptores utilizados: chronic heart failure, ancient, reduced ejection fraction, polypharmacy, relativos a la población en estudio (polypharmacy, chronic disease, multimorbidity) y, al diseño de los estudios (metaanalysis, systematic review).

Fórmula de búsqueda: chronic heart failure AND ancient AND polypharmac, en otra búsqueda realizada de forma adyuvante: chronic disease, multimorbidity, reduced ejection fraction.

Metodología

Búsqueda bibliográfica actualizada en bases de datos: Pubmed, EMBASE, la Cochrane Library, Centre of Reviews and Dissemination y laWeb of Science.

Términos descriptores utilizados: chronic heart failure, ancient, reduced ejection fraction, polypharmacy, relativos a la población en estudio (polypharmacy, chronic disease, multimorbidity) y, al diseño de los estudios (metaanalysis, systematic review).

Fórmula de búsqueda: chronic heart failure AND ancient AND polypharmac, en otra búsqueda realizada de forma adyuvante: chronic disease, multimorbidity, reduced ejection fraction.

Resultados

A partir de los 65 años existen datos de un envejecimiento continuo, (Paulus et al., 2007), realmente estos datos existen desde el nacimiento pero se ven potenciados induciendo deterioro orgánico a partir de esta edad, en la que la aterogénesis así como el concepto de fragilidad (que abarca cualidades cognitivas, musculoesqueléticas y capacidad aeróbica) establecen la vulnerabilidad del paciente. Todas ellas influenciadas por el modo de vida y la situación socioeconómica de cada uno de ellos y eventos como por ejemplo, hospitalizaciones. (Louise et al., 2001). Development and Validation of a Prognostic Index for 1-Year Mortality in Older Adults After Hospitalization.

Tabla 1. Expectativa vida mujer-hombre. Elaboración propia. Información extraída (Walter et al., 2001). JAMA.)

Expectativa vida-años	70	75	80	85	90	95
Mujer p25 inferior	21,3	17	13	9,6	6,8	4,9
Mujer p50	15,7	11,9	8,6	5,9	3,9	2,7
Mujer p25 superior	9,5	6,8	4,6	2,9	1,8	1,1
Hombre p25 inferior	18	14,2	10,8	7,9	5,8	4,3
Hombre p50	12,4	9,3	6,7	4,7	3,2	2,3
Hombre p25 superior	6,7	4,9	3,3	2,2	1,5	1

Existen unos cambios biológicos que promueven el envejecimiento, en estudios transversales se habla sobre la grasa, que declina a partir de los 60-70 años a expensas de la abdominal no de la visceral, aún más perjudicial, que asciende.

El exceso relativo del compartimento grasa se asocia a fenómenos de inflamación de bajo grado, resistencia a insulina, dislipemia, diabetes y aterogénesis, a esto se asocia la sarcopenia que potenciado con la obesidad potencia la fragilidad. Además, se le suma la diabetes tipo 2 que aumenta al doble el riesgo de morir por enfermedad cardiovascular. Estos fenómenos remodelan la matriz extracelular y el aumento de rigidez del endotelio conllevando daños micro y macrovasculares que repercutirán negativamente.

El síndrome de apnea obstructiva del sueño se asocia a pacientes obesos y con diabetes tipo 2, favoreciendo HTA y arritmias, sin olvidar el tabaquismo como otra amenaza a enfermedades respiratorias y cardiovasculares.

La edad reduce la secreción de GH e IGF-1 con la pérdida de efecto anabólico, así como de esteroides sexuales en ambos sexos por igual.

La reducción de la masa magra en la ancianidad complica la valoración de la funcionalidad renal, la insuficiencia renal compromete la dosificación de la gran mayoría de los tratamientos farmacológicos.

Además la polimedicación favorece aún más interacciones farmacológicas que suponen en algunos casos riesgos añadidos en estos pacientes.

Existe deterioro cognitivo asociado al envejecimiento que cursa con alteraciones de memoria y de la capacidad de concentración mental que se afectan por factores nutricionales y metabólicos pudiendo conducir a desórdenes de alimentación y en la actividad cotidiana y un inadecuado cumplimiento de las recomendaciones terapéuticas, de consecuencias imprevisibles.

El envejecimiento se basa en variaciones estructurales en las arterias así como aumento de fibras de colágena y de mayor producto de glicosilación avanzada que disminuyen el metabolismo de las mismas, reduciendo la elastina y produciendo una menor distensibilidad arterial.

La menor producción de óxido nítrico favorece la disfunción endotelial, fenómenos incipientes de la arteriosclerosis. La mayor rigidez arterial conduce a hipertensión y a elevación de la presión del pulso aumentando la morbimortalidad cardiovascular. La arteriosclerosis así mismo, induce grados variables de obstrucción arterial que afectan a territorios coronario, cerebral y periférico.

La masa cardíaca aumenta y da lugar a la hipertrofia ventricular concéntrica incluso sin hipertensión, los miocardiocitos se reducen y los que restan se hipertrofian aportando mayor rigidez a las cámaras cardíacas.

La actividad fibroblástica conduce a una excesiva fibrosis y a una disfunción motora, además existe menor respuesta a adrenalina disminuyendo la capacidad de adaptación a situaciones de estrés. La alteración en la relajación miocárdica es propia del envejecimiento, resulta curioso, que se ha observado que esto mismo también ocurre en pacientes jóvenes obesos. Las válvulas cardíacas experimentan un proceso de fibrosis con esclerosis valvular en el 40% de los mayores de 75 años que puede progresar a estenosis. En el sistema de conducción también se producen cambios fibróticos que junto con una respuesta atenuada las influencias del sistema nervioso autónomo conducen a una reducción de la frecuencia cardíaca y a la inadaptación de la respuesta al ejercicio.

En conclusión, un rendimiento cardíaco disminuido. Las enfermedades cardiovasculares más frecuentes en el anciano son las valvulopatías, arritmias, insuficiencia coronaria y cardíaca.

En el caso de las valvulopatías suelen precisar tratamiento quirúrgico o implantación valvular transcatheter. El tratamiento de la angina estable podría llevarse a cabo mediante intervención percutánea u optimización del tratamiento farmacológico. En éste, se contempla medicación antianginosa como la nitroglicerina sublingual y los bloqueadores de canales de calcio dihidropiridínicos.

También está indicado el tratamiento antiagregante plaquetario con 75 mg diarios de aspirina. Muy utilizado el bloqueo beta con resultados favorables, vigilando la frecuencia cardíaca y con especial atención en enfermedad pulmonar crónica, entre otros. Son válidos

También los inhibidores de enzima de conversión de la angiotensina o los antagonistas del receptor de angiotensina II, cuando la fracción es inferior al 40%.

La angina inestable y el infarto de miocardio sin elevación del segmento ST en mayores de 75 años afectan a menos del 40% de los síndromes coronarios. En esta situación la antiagregación con aspirina, clopidogrel o ambos en caso de alto riesgo se asocia con una reducción significativa de objetivos combinados (infarto cerebrovascular, muerte no cardíaca...)

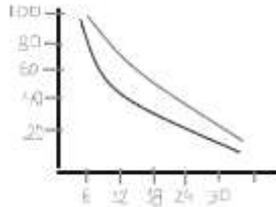
La arritmia más frecuente aumentada con la edad es la fibrilación auricular, es importante descartar hipertiroidismo previo. En los ancianos es preferible el control de frecuencia con betabloqueo o antagonistas del calcio no dihidropiridínicos. En pacientes con alto riesgo: CHADS₂ > 2 se prescribe warfarina, ante resultado de 1 existe duda: entre warfarina y aspirina, se cree que mejor la primera opción pero se mantiene un margen flexible de forma individualizada y en pacientes con resultados menores de 1 se tratará con aspirina.

Desde el punto de vista terapéutico los inhibidores de enzima de conversión de la angiotensina se han mostrado eficaces al reducir el riesgo de muerte hasta un 31%, es imprescindible la vigilancia de la función renal y de las concentraciones de potasio.

Los vasodilatadores como la hidralacina son una alternativa a inhibidores del eje renina angiotensina en pacientes con tendencia a hiperpotasemia o insuficiencia renal. La digoxina se sigue recomendando pero no reduce la mortalidad. El uso de diuréticos está limitado por la alteración hidroelectrolítica y la disfunción renal.

Así mismo debemos recordar la alteración iónica y su repercusión en comorbilidades y mortalidad en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica, reflejados en múltiples estudios con gráficas muy ilustrativas como la siguiente:

Figura 1. Hiponatremia asociada y reducción de supervivencia en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica, evolución en meses.



Elaboración propia. Sodio >137, Sodio en plasma <137.
Información extraída de: Charles, F., Jackson, K., Nanette, K. et al. (2011). Enfermedad cardiovascular en el anciano. Revista española de cardiología, 64(8).

La hipertensión arterial afecta a más de un 60% de las personas mayores de 60 años afectando indirectamente a la función renal, estrés, hormonal... Por ello, el buen tratamiento de la misma previene riesgo de accidente cerebrovascular de hasta el 36%. Los diuréticos son la primera opción en el tratamiento y los IECAS pueden aportar beneficios sobre la resistencia de la insulina. Como siempre, es imprescindible individualizar los casos para alcanzar objetivos inferiores a 140/90 mm Hg en menores de 80 años.

La dislipemia se trata con estatinas reduciendo riesgos de forma significativa en múltiples estudios en los que se defiende rosuvastatina sobre el resto como en el estudio JUPITER, pero de nuevo volvemos a que es imprescindible individualizar los casos ya que los estudios actuales obtienen resultados contradictorios entre ellos a favor o en contra de distintas estatinas.

Frenar el sedentarismo ayuda a mejorar la composición corporal, la resistencia de insulina y la fuerza muscular. Por ello, es valioso contar con la educación y el apoyo institucional que proporcione recursos y facilidades de acceso a los ancianos a los mismos.

La combinación de ejercicio de fuerza y resistencia parece una combinación adecuada para mejorar la fragilidad, ayuda a la rehabilitación cardíaca y previene sarcopenia y caídas.

Desde el punto de vista nutricional, merece mención especial la vitamina D, el déficit de esta se asocia a enfermedades y rasgos con resistencia a la insulina, enfermedades cardiovasculares o el cáncer. No existen datos concluyentes que apoyen los beneficios de la suplementación pero la administración de 800UI de vitamina D para obtener valores superiores a 20 ng/ml se asocia a una reducción del riesgo de fracturas no vertebrales y de caídas.

La obesidad se trata con un programa de alimentación equilibrado y modestamente hipocalórico combinado con actividad física que mejore el exceso de masa grasa y preserve la muscular, existe relación entre el valor índice de masa corporal y el perímetro de cintura con el riesgo de insuficiencia coronaria que llega a 1,5 en los percentiles más elevados, aunque en otros estudios predomina la obesidad abdominal sobre el exceso de peso.

La cirugía bariátrica se indica cuando existe un balance beneficio/ riesgo favorable, entre los 18 y los 60 años aunque se deben individualizar los casos según comorbilidades y la capacidad de mantener programa terapéutico y sus revisiones. En estos casos postcirugía los seguimientos y los resultados obtenidos mejoran perfiles metabólicos así como la disfunción diastólica y del grosor de la pared así como la tasa de mortalidad.

El tratamiento de la diabetes tipo 2 debe adaptarse a las cualidades de la tercera edad, según las últimas guías debe obtenerse un objetivo de HbA1c en 7- 7,5% que aumentaría hasta 8,5% en pacientes con múltiples comorbilidades. Indispensable evitar hipoglucemias que potencian otras complicaciones. Así como el uso de metformina si el valor inicial de hemoglobina glicosilada es inferior a 8,5% sumándole DPP4 si es superior o en casos sintomáticos insulina.

Las sulfonilureas generan muchas hipoglucemias y no se deben prescribir, aumentan la mortalidad y condicionan a la cardiopatía isquémica. Tampoco las glitazonas en pacientes con insuficiencia cardiaca.

Los inhibidores de DPP4 han mostrado resultados contradictorios sobre efectos cardioprotectores en los diferentes estudios: SAVOR-TIMI, CAROLINA, EXAMINE y TECOS. Es significativo que todos precisan ajuste de dosis salvo la linagliptina.

Los agonistas del receptor GLP-1 resultan cardioprotectores sobre cardiopatía isquémica e insuficiencia cardiaca, son fármacos con efectos dependientes a la glucosa que facilitan la pérdida de peso y la comparan con la insulina basal o análogos de la rápida, su principal efecto secundario son los vómitos y las náuseas que en pacientes geriátricos pueden resultar muy limitantes. No deben administrarse en GFR menor a 60ml/min.

La introducción de los inhibidores de cotransportador sodio-glucosa SGLT-2, generan glucosuria y mejoran la resistencia de insulina y la función beta. A la vez no generan hipoglucemias, potencian la pérdida de peso y la bajada de tensión arterial, su única desventaja es el aumento de frecuencia de infecciones genitales y urinarias. Otro detalle es que su adición con diuréticos puede inducir depleción de volumen. A tener en cuenta que pierden eficacia en GFR menores de 45-60ml/min.

Es interesante el dato de disminución de la rigidez arterial en la empaglifozina publicado en la ADA/EASD en 2015 con el que se debe indagar y comparar en estudios futuros para cerciorar resultados.

La insulina, tratamiento estrella, ofrece efecto cardioprotector pero potencia ganada ponderal así como riesgo de hipoglucemias, su efecto anabólico puede favorecer masa magra en pacientes con sarcopenia así como mantener controles con perfil renal puesto que no se debe tratar con metformina a pacientes con un filtrado glomerular menor de 30ml/min.

En pacientes complejos con diabetes de larga data suelen precisarse la combinación de insulino terapia para un mejor control de cifras de HbA1c junto con antidiabéticos orales para manejo de hiperglucemias postprandiales.

Tabla 2. Un enfoque paso a paso para la revisión de los medicamentos para adultos mayores. Terapia de drogas.

Elaboración propia.	
Un enfoque paso a paso para la revisión de los medicamentos para los adultos mayores	
Revisar el tratamiento farmacológico actual	
Interrumpir el tratamiento potencialmente innecesario	
Enfoque Considere la posibilidad de eventos adversos de los medicamentos como una causa potencial para cualquier nuevo síntoma	
Considere la posibilidad de enfoques no farmacológicos	
Sustituir por alternativas más seguras	
Reducir la dosis	
Utilizar terapias beneficiosas cuando esté indicado	

Discusión

Los ancianos son una población con tendencia a la caída en la muerte social, o aislamiento social es por ello que la desnutrición, los riesgos de una dieta mal controlada, no equilibrada pueden potenciar la sarcopenia, las caídas, la fragilidad de los mismos en general, así como el aumento de masa grasa y los riesgos del mal control de la diabetes.

La sociedad actual no está preparada para afrontar las necesidades de las personas de tercera edad. El conjunto del envejecimiento, especialmente con rasgos de enfermedad junto con condicionantes socioeconómicos desfavorables, todo ello sumado genera un elevado riesgo de enfermedades de alto impacto sobre la salud, incluidas cardiovasculares así como un incremento de gasto sanitario y un deterioro de calidad de vida. La prevención de estos factores de riesgo pudiera frenar el deterioro de la calidad de vida y una mejor situación con mayor independencia de los ancianos disminuyendo así comorbilidades.

Es nuestra obligación devolver a la sociedad, en especial a nuestros mayores, los beneficios de una medicina actualizada con tratamientos basados en estudios con grandes evidencias consolidadas con la experiencia. Fomentar la prevención primaria como arma de primera elección y potenciar actividades saludables y controles de prevención secundaria que permitan llevar a cabo los mismos.

Conclusiones

La insuficiencia cardíaca en el paciente anciano es la auténtica manifestación de la misma dado que se presentan miocardiopatía junto con envejecimiento, comorbilidades y alteraciones cognitivas, deterioro social y afectivo asociados a la edad, a pesar de que la clínica pueda ser variada y no cumpla las características ideales de las cohortes en jóvenes.

Gestionar correctamente el diagnóstico y tratamiento de un paciente de edad avanzada de insuficiencia cardíaca merece conocer en profundidad múltiples aspectos a tener en cuenta que debieran ser tratados de forma multidisciplinar así como basados en incongruencias teóricas que merecen avanzar en estudios e investigaciones que se centren en estas características de síndromes geriátricos para disponer de datos objetivos en un futuro que mejoren la estrategia terapéutica.

Referencias

- Callaway, C., Donnino, M., y Fink, E. (2014). *Fast Facts for Critical Care*.
- Ho, K., Pinsky, J., Kannel W. y Levy, D. (1993). *The epidemiology of heart failure: the Framingham study*.
- Hunt, S., Abraham, W., Chin, M., et al. (2009). Focused update incorporated into the ACC/AHA 2005 *Guidelines for the Diagnosis and Management of Heart Failure in Adults A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines Developed in Collaboration With the International Society for Heart and Lung Transplantation*.
- Kim, T.N., y Choi, K.M. (2014). The implication of sarcopenia and sarcopenic obesity on cardiometabolic disease. *J Cell Biochem* 2014 Dec 29. DOI:10.1002/JCB.25077.
- Levine, G., Bates, E., Bittl, J., y Brindis, R. (2014). ACC/AHA/AATS/PCNA/SCAI/STS focused update of the guideline for the diagnosis and management of patients with stable ischemic heart disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, and the American Association for Thoracic Surgery, Preventive Cardiovascular Nurses Association, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons.
- Louise, C., Walter, M., Richard, J., Brand, P. et al. (2001). *Development and Validation of a Prognostic Index for 1-Year Mortality in Older Adults After Hospitalization*.
- Lu, K., Kearney, L., Hare, D., et al. (2013). *Síndrome Cardio-Renal- Anemia: Predictor de mortalidad en pacientes con insuficiencia cardíaca*.
- Mentz, R., y Kelly, J., von Lueder, T., et al. (2014). *Non cardiac comorbidities in heart failure with reduced versus preserved ejection fraction*.
- Moorhouse, P., Rockwood, A. J. R., y Coll Physicians. (2012). Frailty and its quantitative clinical evaluation. *Edib* 2012, 42:333- 40.

Mosterd, A., Cost, B., Hoes, A., et al, (2001). *The prognosis of heart failure in the general population: The Rotterdam Study.*

Paulus, W., Tschöpe, C., Sanderson, J., et al. (2007). How diagnose diastolic heart failure: a consensus statement on the diagnosis of heart failure with normal left ventricular ejection fraction by the *Heart Failure and Echocardiography Associations of the European Society of Cardiology.*

Redfield, M., Anstrom, K., Levine, J., et al. (2015). *Isosorbide Mononitrate in Heart Failure with Preserved Ejection Fraction.*

Yancy, C., Jessup, M., Bozkurt, B., et al. (2013). ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology *Foundation/American Heart Association Task Force on practice guidelines.*

CAPÍTULO 17

Plasticidad cerebral y Aprendizaje a lo largo de toda la vida

África Martos Martínez, Ana B. Barragán Martín, M^a Dolores Pérez-Esteban, M^a del Mar Molero Jurado, M^a del Carmen Pérez-Fuentes y José Jesús Gázquez Linares
Universidad de Almería

Introducción

En los últimos tiempos, el estudio de las distintas facetas del envejecimiento ha aumentado debido a la mayor esperanza de vida y al envejecimiento generalizado de las poblaciones occidentales. Entre estos aspectos de estudio, cobra especial relevancia y atención, el estudio de los cambios cognitivos (Martín-Aragoneses y Fernández-Blázquez, 2012), ya que uno de los estereotipos más ligados a la vejez es el del deterioro cognitivo (Aldana, García, y Jacobo, 2012; Alves, Batista, Paúl, Rodrigues, y Macedo, 2015; Calero y Navarro-González, 2006; Monchetti, Lombardo, Sánchez, y Krzemien, 2010; Sanco et al., 2006). Así, la idea de que los ancianos no pueden aprender son prejuicios frecuentes en el discurso social (Ruiz, Scipioni, y Lentini, 2008). El modelo de envejecimiento en el que esta etapa del ciclo vital era vista como un periodo de deterioro inexorable, en la actualidad, ya no se sostiene. Es por ello que se apuesta por el aprendizaje a lo largo de toda la vida y la posibilidad de mejorar y cambiar las pérdidas asociadas a la edad (Serdio, 2015; Ruiz y Côte, 2012). Y es que, la estimulación de la capacidad cognitiva mediante actividades cotidianas de estimulación, como pueden ser los juegos de cartas, realizar pasatiempos o utilizar el ordenados, está fuertemente relacionada con la inteligencia cristalizada, la velocidad de procesamiento, la memoria, tanto de trabajo como episódica (Labra y Menor, 2014), la planificación del tiempo y el nivel cognitivo general (Plaza, Requena, Rosario, y López-Fernández, 2015).

Tras el entrenamiento de capacidades como la memoria, los adultos mayores son capaces de obtener mejores resultados que los jóvenes, lo que demuestra que se menosprecia su capacidad (Campos y Amejide, 2011). De esta forma, la estimulación y el entrenamiento cognitivo mejoran significativamente el rendimiento de la memoria y la función cognitiva y ejecutiva (Kelly, Loughrey, Lawlor, Robertson, Walsh, y Brennan, 2014; Pérez-Fuentes, Benito, Molero, y Gázquez, 2011). Este tipo de estimulación, incluso en los casos en los que existe deterioro cognitivo, como en el Alzheimer, aporta la capacidad de aprender al anciano (Zamarrón, Tárraga, y Fernández-Ballesteros, 2008). Así lo demuestra el estudio realizado por Quintana y Quintana (2014), quienes hallaron mejoras a nivel cerebral entre aquellos ancianos con Enfermedad de Alzheimer que fueron sometidos a una terapia cognitiva con *mindfulness*.

Además del deterioro natural, la vejez supone un cambio en el ritmo de vida, que implica la disminución de los requerimientos del medio, de manera que se produce una disminución del rendimiento de las habilidades cognitivas. Pero los programas de entrenamiento favorecen la mejora de estas habilidades, tanto en ancianos sanos como con demencia (Calero y Navarro-González, 2006). Así lo demuestran los resultados hallados por Miranda-Castillo, Mascayano, Roa, Maray, y Serrano (2013), quienes establecen que los ancianos con demencia tipo Alzheimer que participaron en una terapia de estimulación cognitiva, mejoraron su rendimiento cognitivo global y su calidad de vida. De acuerdo con estos resultados, el estudio de Montejo (2003), realizado con una muestra de 1083 sujetos mayores de 65 años y con trastornos de memoria, halló que en el 77% de los casos la memoria mejoró, siendo esto percibido en el 75% de los ancianos. Además, el estado anímico de la muestra también se vio favorecido tras el entrenamiento de la memoria.

Los programas de entrenamiento cognitivo, han confirmado la mejora en las funciones cognitivas de los participantes (Sitzer, Twamley, y Jeste, 2006). Así, en el estudio de Herrera, Montorio, y Cabrera

(2010), en el que se realizó un entrenamiento cognitivo en una muestra de mayores de 55 con deterioro leve, tras la estimulación en áreas como el lenguaje, el cálculo, la atención, el pensamiento abstracto o la memoria, mejoraron su capacidad cognitiva, así como sus estereotipos hacia la vejez. En cuanto al incremento y las mejoras tanto a nivel físico como cognitivo en ancianos, es destacable el papel de la regulación emocional y las emociones (Bains et al., 2014), tal y como demuestran varios estudios (Gázquez, Pérez-Fuentes, y Molero, 2015; Núñez-Barranco, Ruiz-Fernández, Gázquez, y Pérez-Fuentes, 2009; Pérez-Fuentes, Molero, Gázquez, y Soler, 2014).

El adulto mayor es quien solicita el aprendizaje y demanda la enseñanza en espacios destinados para este. Este tipo de servicios es cada vez más frecuente, siendo cada vez más frecuentes los estudios acerca de la universidad de mayores y sus beneficios (Macías, Vives, Orte, y Sánchez-Prieto, 2014; Pérez-Fuentes, Gázquez, y Molero, 2012; Pérez-Fuentes, Gázquez, Luca, Amate, Miras, y Yuste, 2009; Valle, 2014).

Plasticidad cerebral: la capacidad de cambiar durante toda la vida

cuando un bebé comienza su andanza en el mundo, su sistema nervioso se encuentra organizado de forma general. Esto no significa que el sistema nervioso tenga su forma permanente en el momento en el que nacemos, sino que, desde el periodo prenatal hasta la adultez, se produce un proceso que depende no tanto de la genética como de la experiencia. Al proceso que nos referimos es al de plasticidad sináptica (del Abril, 2009).

Debido a postulados erróneamente planteados por investigadores antiguos, durante años se consideró que las conexiones neurales no podían ser modificadas tras el nacimiento (León-Sarmiento, Bayona-Prieto, y Cadena, 2008). Sin embargo, el sistema nervioso no es inamovible, sino que el cerebro sigue manteniendo la capacidad de cambiar durante toda la vida. Ello es debido a que este órgano conserva la capacidad de por vida de crear nuevas sinapsis, es decir, la capacidad de crear nuevos canales de transmisión de información entre neuronas (del Abril, 2005). Esta capacidad, que consiste en la posibilidad de las neuronas de modificar su morfología, es la que nos permite aprender y memorizar (Kandel, 2006). Por tanto, las neuronas pueden cambiar su morfología y funcionalidad, facilitando la adaptación y flexibilización del individuo. Esta capacidad de modificación es lo que se conoce como plasticidad neuronal (del Abril, 2005). Hoy día se sabe que las sinapsis se remodelan de forma permanente a partir de las experiencias del individuo, determinando gravemente su devenir (Ansermet y Magistretti, 2006). Por ejemplo, en relación a la memoria, la plasticidad neuronal es la encargada de crear nuevas sinapsis que permiten dar respuesta de manera novedosa a los estímulos que se presentan (en forma de “nueva memoria”) sin perjudicar a la memoria y aprendizaje previo (Carasatorre, Ramírez-Amaya, y Díaz, 2013).

Los mecanismos de plasticidad neuronal realizan unas marcas duraderas en nuestros circuitos neuronales, creando de este modo una huella en nuestro cerebro dependiente de nuestra experiencia vivida. Es por ello que, a medida que vivimos nuevas experiencias y varía nuestro entorno, somos capaces de responder a los nuevos estímulos que se presentan (Bear, 2003). Una de las teorías más conocida y relevantes acerca del aprendizaje y su relación con los cambios neuronales acaecidos por medio de la plasticidad neuronal, fue concebida por Donald Hebb a mediados del siglo pasado (Hebb, 1949). Este postula que la fuerza de las conexiones neurales es modificada por medio de la actividad neuronal entre las células presinápticas y postsinápticas. Por otro lado, la evidencia de que los cambios se producen en función del ambiente fue hallada por Rosenzweig, Krech, Bennett, y Diamond (1962). Así, el grupo de Rosenzweig encontró que las ratas criadas en un ambiente enriquecido (es decir, sus jaulas contenían juguetes, túneles, escaleras...) tenían una estructura neural distinta de la de aquellas ratas cuyos ambientes no contenían los elementos de enriquecimiento (Rosenzweig y Bennett, 1996).

La plasticidad neuronal, como hemos comentado anteriormente, es una característica intrínseca al cerebro, independientemente de su estado. Por ello, dicha plasticidad se da tanto si el sistema neural se

encuentra en una situación estable y de normalidad, como si padece un daño, independientemente de la causa de este (Demey, Allegre, y Barrera-Valencia, 2014). De esta forma, durante la vejez, época en la que se produce un deterioro generalizado del individuo, es posible mejorar dicho deterioro o reducirlo (Binotti, Spina, de la Barrera, y Donolo, 2009). Y es que la plasticidad neuronal y, por tanto, la capacidad que el individuo posee para ir adaptándose a las nuevas exigencias, es una de las variables que influye en la calidad de vida del anciano (Herrera y Guzmán, 2012; Molero y Pérez-Fuentes, 2011; Pérez-Fuentes, Gázquez, y Molero, 2011), además de en otros aspectos del individuo como su salud física (Gázquez, Pérez-Fuentes, y Carrión, 2010; Pérez-Fuentes, Gázquez, Soler, Molero, Rubio, y Núñez, 2015).

Los estudios de neuroimagen funcional llevados a cabo por Dennis y Cabeza (2008), establecen que, con la edad, se producen tanto decrementos como incrementos en la actividad cerebral. Mientras el decremento se asocia a los problemas cognitivos asociados a la edad, la actividad neuronal se debe bien a la reorganización funcional del cerebro para recompensar los cambios de la edad (Reuter-Lorenz, 2002), bien a la pérdida de especialización neuronal frente a la interrelación y activación de varias zonas cerebrales en múltiples tareas (Park et al., 2004).

Hoy día, sabemos que la plasticidad neural en el sistema nervioso central se da en dos situaciones: a) desde el momento en que nacemos, en procesos de desarrollo y aprendizaje y b) tras la pérdida de una función como mecanismo adaptativo o de cara a aumentar las funciones preservadas tras una lesión cerebral (Muñoz, Tirapu, Ríos, y Paul, 2008).

La plasticidad neuronal es una variable relevante a la hora de determinar la evolución del anciano a nivel cognitivo (Navarro-González, Calero, y Becerra-Reina, 2015). Aunque es cierto que la plasticidad neuronal es mayor y más potente cuanto mejor es el estado cognitivo del anciano (Martin et al., 2011; Navarro-González y Calero, 2011), es posible potenciar esta capacidad y/o reducir los cambios cognitivos asociados a la edad por medio de la estimulación cognitiva (Binotti, Spina, de la Barrera, y Donolo, 2009). Así, el cerebro, aun en las edades más avanzadas, muestra plasticidad, de manera que una intervención adecuada puede disminuir o mejorar los problemas cognitivos (Bentosela y Mustaca, 2005). Incluso en pacientes con Alzheimer en fase leve, pueden verse distintas capacidades, como la memoria y la fluidez verbal, mejoradas mediante entrenamiento cognitivo y la plasticidad neural asociada a este (Zamarrón, Tárraga, y Fernández-Ballesteros, 2008). Y es que distintas investigaciones, señalan que el deterioro cognitivo puede ser compensado en la vejez, fomentando la mejora del funcionamiento cognitivo del individuo y su plasticidad cerebral (Navarro-González et al., 2008).

Las nuevas tecnologías como herramienta para el aprendizaje en el anciano

Las personas mayores son uno de los colectivos que presentan mayores dificultades en relación al uso de las nuevas tecnologías, debido a la falta de conocimiento y acceso (Villar, 2003). Tal y como establece Serdio (2015), los contenidos del aprendizaje en la tercera edad han avanzado de forma simultánea a la sociedad actual y sus necesidades. Así, las nuevas tecnologías forman hoy en día una herramienta útil en los procesos de aprendizaje de las personas mayores (Lorente, 2011). Las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) conforman un conjunto de herramientas necesarias para manipular la información y comprenden un medio de ayuda en el aprendizaje y en la prolongación y mantenimiento de las habilidades cognitivas, independientemente de la edad del sujeto (Aldana, García, y Jacobo, 2012).

Existe evidencia de que el uso de las TIC, y más concretamente, de ordenadores en población anciana, logra la sensación de adquirir nuevos aprendizajes, mejora los aspectos cognitivos y enriquece las habilidades mentales de la inteligencia fluida (Aldana, García, y Jacobo, 2012; Requena, Pastrana, y Salto, 2012), además de mejorar la inteligencia emocional y, en general, la capacidad cognitiva de este (Molero, Pérez-Fuentes, Soler, y Mercader, 2014; Pérez-Fuentes, Molero, Gázquez, y Soler, 2014). El aumento de la percepción de autoeficacia del anciano, en relación a la memoria y al rendimiento

cognitivo, ha demostrado resultar en una mejora real en dichos aspectos, además de animar al anciano en su implicación social, procurando un envejecimiento exitoso (Feldberg y Stefani, 2007).

Desde el enfoque del ciclo vital, afrontar el envejecimiento supone reconocer que este es distinto, diverso y heterogéneo entre los individuos que forman el colectivo de ancianos. Por tanto, es necesario tener que en cuenta que las intervenciones y programas que se diseñen para este grupo de población, deben adaptarse a las necesidades de estos, teniendo en cuenta el contexto y los factores ambientales (Sancho, 2006).

Conclusiones

En los últimos tiempos, la visión negativa del envejecimiento, donde esta etapa del ciclo vital era percibida como el declive inexorable del individuo, ha dejado paso a una visión más positiva y realista, donde la vejez sigue formando parte del desarrollo vital del individuo, mostrando un estado cognitivo y funcional adecuado en la mayoría de los casos (Serdio, 2015; Ruiz y Côte, 2012). El proceso que permite que el anciano, pese al deterioro normalizado asociado a la edad, mantenga la capacidad de seguir aprendiendo y adaptarse a las nuevas necesidades que requiere el medio en el que se desenvuelva, es la plasticidad neuronal (Carasatorre et al., 2013). De esta forma, la plasticidad, que permite la remodelación de las sinapsis cerebrales a partir de la experiencia, supone una variable determinante en la calidad de vida de los ancianos (Anserment y Magistretti, 2006). Es por ello que se apuesta por la estimulación cognitiva, capaz de minimizar los cambios a nivel cerebral, para mejorar el devenir del anciano (Binotti et al., 2009).

Una de las herramientas más novedosas a la hora de fomentar la adquisición de nuevos aprendizajes y que ha demostrado ser eficaz para la mejora de los aspectos cognitivos y las habilidades mentales en población anciana, son las TICs (Aldana et al., 2012; Requena, Pastrana, y Salto, 2012), como por ejemplo, el programa PECI-PM (Gázquez et al., 2015).

Por tanto, se apuesta por el uso de programas de estimulación cognitiva basados en el uso de las nuevas tecnologías como terapia no farmacológica para mejorar el estado cognitivo, funcional y mental del anciano y, por tanto, la calidad de vida de este.

Referencias

- Aldana, G., García, L., y Jacobo, A. (2012). Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como alternativa para la estimulación de los procesos cognitivos en la vejez. *Revista de Investigación Educativa*, 14, 153-166.
- Alves, J.L., Batista, D.F., Paúl, C., Alves, M., y Macedo, M.S. (2015). Efectos de la estimulación cognitiva sobre las personas mayores en el ámbito comunitario. *Enfermería Clínica*, In Press. doi: dx.doi.org/10.1016/j.regg.2015.10.001
- Anserment, F., y Magistretti, P. (2006). *A cada cual su cerebro: plasticidad neuronal e inconsciente*. Argentina: Katz Editorial.
- Bains, G.S., Berk, L.S., Daher, N., Lohman, E., Schwab, E., Petrofsky, J., y Deshpande, P. (2014). The effect of humor on short-term memory in older adults: A new component for whole-person wellness. *Advances in Mind-Body Medicine*, 28(2), 16-24.
- Bear, M.F. (2003). Bidirectional synaptic plasticity: from the theory to reality. *The Royal Society*, 358, 649-655. doi: 10.1098/rstb.2002.1255
- Bentosela, M., y Mustaca, A.E. (2005). Efectos cognitivos y emocionales del envejecimiento: aportes de investigaciones básicas para las estrategias de rehabilitación. Interdisciplinaria.
- Binotti, P., Spina, D., de la Barrera, M.L., y Donolo, D. (2009). Funciones ejecutivas y aprendizaje en el envejecimiento normal. Estimulación cognitiva desde una mirada psicopedagógica. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 4(2), 119-126.
- Calero, M.J., y Navarro-González, E. (2006). Eficacia de un programa de entrenamiento en memoria en el mantenimiento de ancianos con y sin deterioro cognitivo. *Clínica y Salud*, 17(2), 187-202.

- Campos, A., y Amejide, L. (2011). Exactitud de los Juicios de aprendizaje (JOLs) y mnemotecnia de la palabra clave en adultos y ancianos. *International Journal of Psychological Research*, 4(2), 64-71.
- Carasatorre, M., Ramírez-Amaya, V., y Díaz, S. (2013). Plasticidad sináptica estructural en el hipocampo inducida por la experiencia espacial y sus implicaciones en el procesamiento de información. *Neurología*, (en prensa). doi:10.1016/j.nrl.2012.12.005
- Del Abril, A. (2009). *Fundamentos de Psicobiología*. Madrid: Sanz y Torres.
- Del Abril, A. (2005). *Introducción a los Fundamentos Biológicos de la Conducta*. Madrid: Sanz y Torres.
- Demey, I., Allegre, R.F., y Barrera-Valencia, M. (2014). Bases Neurobiológicas de la Rehabilitación. *CES Psicología*, 7(1), 130-140.
- Dennis, N.A., y Cabeza, R. (2008). Neuroimaging of healthy cognitive aging. En F.I.M. Craik, y T.A. Salthouse (Eds.), *The handbook of aging and cognition* (3.a, pp. 1-54). Nueva York: Psychology Press.
- Feldberg, C., y Stefani, D. (2007). Autoeficacia y rendimiento en memoria episódica verbal, y su influencia en la participación social de las personas de edad. *Anales de Psicología*, 23(2), 282-288.
- Gázquez, J.J., Pérez-Fuentes, M.C., y Carrión, J.J. (2010). Análisis de la Memoria Cotidiana en alumnos del Programa Universitario para Mayores en Almería. *European Journal of Education and Psychology*, 3(1), 155-165.
- Gázquez, J.J., Pérez-Fuentes, M.C., y Molero, M.M. (2015). Cognitive stimulation and emotional intelligence program for seniors (PECI-PM): Benefits in daily memory. *Alzheimer*, 59, 21-28.
- Herrera, P.A., y Guzmán, H.A. (2012). Reflexiones sobre calidad de vida, dignidad y envejecimiento. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(1), 65-76.
- Herrera, S., Montorio, I., y Cabrera, I. (2010). Relación entre los estereotipos sobre el envejecimiento y el rendimiento en un programa de estimulación cognitiva. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 45(6), 339-342.
- Kalder, E.R. (2006). *In search of memory. The emergence of a new science of mind*. New York: W.W. Norton.
- Kelly, M.E., Loughrey, D., Lawlor, B.A., Robertson, I.H., Walsh, C., y Brennan, S. (2014). The impact of cognitive training and mental stimulation on cognitive and everyday functioning of healthy older adults. A systemic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews*, 15, 28-43.
- Labra, J.A., y Menos, J. (2014). Estimulación cotidiana y funcionamiento cognitivo: la importancia de la participación de personas mayores sanas en actividades cotidianas cognitivamente demandantes. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 4(3), 309-319.
- Leon-Sarmiento, F.E., Bayona-Prieto, J., y Cadena, Y. (2008). Plasticidad neuronal, neurorehabilitación y trastornos del movimiento: el cambio es ahora. *Acta Neurológica Colombiana*, 24(1), 40-42.
- Lorente, X. (2011). Nuevas tecnologías, aprendizaje colaborativo y creatividad en personas mayores. *Revista de Ciencias de la Educación*, 225, 151-163.
- Macías, L., Vives, M., Orte, C., y Sánchez-Prieto, L. (2014). La importancia de tener buena salud en la autovaloración de la calidad de vida. El ejemplo de los alumnos mayores de las Islas Baleares. *Education European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 4(2), 141-150.
- Martín, M., Clare, L., Altgassen, A.M., Cameron, M.H., y Zehnder, F. (2011). Cognition-based interventions for healthy older people and people with mild cognitive impairment. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 19(1). doi: 10.1002/14651858.CD006220.pub2.
- Martín-Aragoneses, M.T., y Fernández-Blázquez, M.A. (2012). El lenguaje en el envejecimiento: procesos de recuperación léxica. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 32, 34-46.
- Miranda-Castillo, C., Mascayano, F., Roa, A., Maray, F., y Serrano, L. (2013). Implementación de un programa de estimulación cognitiva en personas con demencia tipo Alzheimer: un estudio piloto chilenos de la tercera edad. *Universitas Psychologica*, 12(2), 445-455.
- Molero, M.M., y Pérez-Fuentes, M.C. (2011). Salud y calidad de vida en adultos mayores institucionalizados. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), 249-258.
- Molero, M.M., Pérez-Fuentes, M.C., Soler, F., y Mercader, I. (2014). Programa de estimulación cognitiva e inteligencia emocional: versión beta del programa de intervención para mayores. En J.J. Gázquez, M.C. Pérez-Fuentes, M.M. Molero, I. Mercader, y F. Soler (Comps.) *Calidad de vida, cuidadores e intervención para la mejora de la salud en el envejecimiento. Volumen II*. (pp. 289-295). Almería, España: ASUNIVEP.
- Monchietti, A., Lombardo, E., Sánchez, M.L., y Krzemien, D. (2010). Funcionamiento cognitivo en la vejez. su campo representacional. *Límite*, 5(22), 89-110.
- Montejo, P. (2003). Programa de entrenamiento de memoria para mayores con alteraciones de memoria: resultados y predictores. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 38(6), 316-326.

- Muñoz, J.M., Tirapu, J., Ríos, M., y Paúl, N. (2008). Neuroimagen, plasticidad y recuperación de los procesos cognitivos. En F. Maestú, M. Ríos, y R. Cabestero (Eds.). *Neuroimagen. Técnicas y procesos cognitivos* (pp. 505-519). Barcelona: MASSON.
- Navarro-González, E., y Calero, M.D. (2011). Relación entre plasticidad y ejecución cognitiva: el potencial de aprendizaje en ancianos con deterioro cognitivo. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 1(2), 45-49. doi: 10.1989/ejihpe.v1i2.4
- Navarro-González, E., Calero, M.D., y Becerra-Reina, D. (2015). Trayectorias de envejecimiento de una muestra de personas mayores: un estudio longitudinal. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 50(1), 9-15.
- Navarro-González, E., Calero, M.D., López-Pérez-Díaz, A., Gómez-Ceballos, A.L., Torres, I., y Calero, M.J. (2008). Nivel de independencia en la vida diaria y plasticidad cognitiva en la vejez. *Escritos de Psicología*, 2(1), 74-84.
- Núñez-Barranco, C., Ruiz-Fernández, I., Gázquez, J.J., y Pérez-Fuentes, M.C. (2009). La estimulación cognitiva en un grupo de personas mayores de la provincia de Badajoz: beneficios sobre la memoria y el estado de ánimo. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1), 337-348.
- Park, D.C., Polk, T.A., Park, R., Minear, M., Savage, A., y Smith, M.R. (2004). Aging reduces neural specialization in ventral visual cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 101, 13091-13095.
- Pérez-Fuentes, M.C., Benito, E., Molero, M.M., y Gázquez, J.J. (2011). Beneficios de la estimulación cognitiva en mayores de ámbito rural. En M.C. Pérez-Fuentes y J.J. Gázquez (Comps.). *Envejecimiento y Demencia*. (pp.453-460). Granada, España: GEU Editorial.
- Pérez-Fuentes, M.C., Gázquez, J.J., y Molero, M.M. (2012). Análisis de los “cinco grandes” factores de la personalidad en alumnos de la Universidad de mayores de Almería. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 19-28.
- Pérez-Fuentes, M.C., Gázquez, J.J., Lucas, F., Ruiz, I., Amate, R., Miras, F., y Yuste, N. (2009). Satisfacción y motivación del alumnado de la universidad de mayores. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1), 391-398.
- Pérez-Fuentes, M.C., Gázquez, J.J., Soler, F., Molero, M.M., Mercader, I., y Núñez, A. (2015). Estimulación cognitiva: una revisión sistemática en dos bases de datos de la producción literaria en español de los últimos cinco años. En J.J. Gázquez, M.C. Pérez-Fuentes, M.M. Molero, I. Mercades, A.B. Barragán, y A. Núñez (Comps.), *Calidad de vida, cuidadores e intervención para la mejora de la salud en el envejecimiento. Volumen III* (pp. 375-381). Almería: ASUNIVEP.
- Pérez-Fuentes, M.C., Molero, M.M., Gázquez, J.J., y Soler, F.J. (2014). Estimulación de la Inteligencia Emocional en mayores: El programa PECI-PM. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 4(3), 329-339.
- Plaza, M., Requena, C., Rosario, I., y López-Fernández, V. (2015). La relación entre el tiempo no estructurado, el ocio y las funciones cognitivas en personas mayores. *European Journal of Education and Psychology*, 8, 60-67.
- Quintana, D.J., y Quintana, M.P. (2014). La eficacia de la estimulación para el Alzheimer basada en Mindfulness (MBAS) en la progresión del deterioro cognitivo: un ensayo clínico aleatorizado a doble ciego. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 4(2), 101-112.
- Requena, C., Pastrana, I.M. & Salto, F. (2012). Multiplicadores de nuevas tecnologías. En Cuadernos de la cátedra telefónica, nº 1. TIC y Envejecimiento de la Sociedad (15-26). Universidad de León.
- Rosenzweig, M.R., y Bennett, E.L. (1996). Psychobiology of plasticity: effects of training and experience on brain and behavior. *Behavioural Brain Research*, 78, 57-65.
- Rosenzweig, M.R., Krech, D., Bennett, E.L., y Diamond, M.C. (1962). Effects of environmental complexity and training on brain chemistry and anatomy: a replication and extensión. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 55, 429-437.
- Ruiz, N.D., y Côte, B. (2012). Trayectorias de la longevidad: itinerarios mediáticos de proyectos de vida y aprendizaje en la vejez. *Revista del Centro de Investigación*, 10(38), 103-115.
- Ruiz, M.V., Scipioni, A.M., y Lentini, D.F. (2008). Aprendizaje en la vejez e imaginario social. *Fundamentos en Humanidades*, 9(1), 221-233.
- Reuter-Lorenz, P. (2002). New visions of the aging mind and brain. *Trends Cognitive Science*, 6, 394-400.
- Sancho, M.T., Yanguas, J.J., Díaz, p., Rodríguez, P., Pérez, M., Serrano, P., Bermejo, L., Mesa, P., Gómez, J., Ruipérez, I., y Gutiérrez, B. (2006). “Saber envejecer. Prevenir la dependencia.” Un modelo para el diseño de materiales didácticos. *Revista Español de Geriátría y Gerontología*, 41(supl 2), 2-16.

Serdio, C. (2015). Educación y envejecimiento: una relación dinámica y en constante transformación. *Educación XXI*, 18(2), 237-255.

Sitzer, D.I., Twamley, E.E., y Jeste, D.V. (2006). Cognitive training in Alzheimer´s disease: A meta-analysis of the literatura. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 114, 75-90.

Valle, J.E. (2014). Educación permanente: los programas universitarios para mayores en España como respuesta a una nueva realidad social. *Revista de la Educación Superior*, 43(3), 117-138.

Villar, F. (2003). Personas mayores y ordenadores: valoración de una experiencia de formación. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 38(2), 86-94.

Zamarrón, M.D., Tárraga, L., y Fernández-Ballester, R. (2008). Plasticidad cognitiva en personas con la enfermedad de Alzheimer que reciben programas de estimulación cognitiva. *Psicothema*, 20(3), 423-437.

CAPÍTULO 18

Revisión de los informes de salud y envejecimiento realizados por la OMS

Ana B. Barragán Martín, África Martos Martínez, M^a Dolores Pérez-Esteban, M^a del Mar Molero Jurado, M^a del Carmen Pérez-Fuentes y José Jesús Gázquez Linares
Universidad de Almería

Introducción

En el siglo XXI los países europeos han vivido una serie de cambios en cuanto al aumento de la población mayor, España ha sido uno de los países donde se ha sufrido un mayor incremento (Serrano, Latorre, y Gratz, 2014). Este incremento puede deberse al estado de salud en el que se encuentra la población actualmente.

El estado de salud depende de una serie de factores que deben interaccionar entre sí, ya que la salud es un fenómeno multidimensional y multicausal (Alcántara, 2008). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1948), “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (p.1). En cambio, para autores como Briceño-León (2000) “la salud es una síntesis; es la síntesis de una multiplicidad de procesos, de lo que acontece con la biología del cuerpo, con el ambiente que nos rodea, con las relaciones sociales, con la política y la economía internacional” (p. 15). Ante estas dos definiciones la más influyente por su institucionalidad en la actualidad es la definida por la Organización Mundial de la Salud.

Dentro de la salud podemos encontrar diferentes tipos, como por ejemplo la salud física, la salud mental, la salud real y la salud percibida. Estas dos últimas según el estudio de Pérez-Fuentes et al. (2015) tienen una relación existente, donde la salud percibida sería un indicador de valoración para el estado de la salud real de los sujetos. En esta línea el estudio de Castro-Vázquez et al. (2007) añade las variables edad y género como mediadoras en la relación de estos dos tipos de salud.

La salud es uno de los problemas que más preocupa a las personas mayores. En los últimos años el aumento de la longevidad depende de diversos factores, entre ellos la salud, la cual es un factor clave para alcanzar una mayor esperanza de vida (OMS, 2015). Fue en el año 2002 cuando la OMS propuso el concepto envejecimiento activo definiéndolo como “el proceso en que se optimizan las oportunidades de salud, participación y seguridad a fin de mejorar la calidad de vida de las personas a medida que envejecen” (WHO, 2012, p. 12).

En la literatura científica podemos encontrar un amplio número de modelos que definen el proceso del envejecimiento desde diferentes perspectivas, por lo que no existe un consenso general a la hora de definirlo, sino que depende del contexto (Oliver, Gutiérrez, Tomás, Galiana y Sancho, 2016). Por tanto, según indican Fernández-Ballesteros et al. (2008) es un proceso multidimensional.

Para poder envejecer con unas buenas condiciones de salud, es necesario tener en cuenta una serie de factores, entre ellos la calidad de vida (Gañán y Villafruela, 2015; Molero, Pérez-Fuentes, Gázquez, y Mercader, 2012). De igual manera, diversas investigaciones han mostrado que el bienestar es un papel fundamental en la salud de las personas mayores (Ortega, Ramírez, y Chamorro, 2015; Ramírez, Ortega, Chamorro, y Colmenero, 2014). Por lo cual, ambos van ligado para poder desarrollar un envejecimiento saludable.

Diversas instituciones promocionan la salud y realizan informes acerca del estado de esta. En este sentido la Organización Mundial de la Salud es una de ellas, la cual lleva desde el año 1995 emitiendo informes sobre la salud en el mundo, y paralelamente realiza otra serie de informes analíticos sobre temas transversales y en relación a los programas que están llevando a cabo. Por lo tanto, el objetivo de

este estudio es analizar los informes emitidos por la Organización Mundial de la Salud relacionados con la salud y el envejecimiento.

Metodología

Para la realización del estudio se ha consultado la página web de la Organización Mundial de la Salud (OMS/WHO). En ella hay acceso a diferentes publicaciones, programas y proyectos que emite la institución a lo largo de todo el año. Estos informes están relacionados con diferentes temáticas, en nuestro caso nos hemos centrado en realizar una revisión de los informes relacionados con la salud y el envejecimiento. Para ello hemos accedido al apartado publicaciones donde están recogidos todos los informes emitidos en los últimos años. En este apartado se encontraban todos los informes de la salud en el mundo emitidos. Estos informes se llevan realizando desde el año 1995, y evalúan un tema concreto de la salud mundial. El objetivo fundamental de la realización de estas publicaciones es ofrecer a los países, organizaciones, etc. información necesaria para poder tomar decisiones sobre asuntos relacionados con la política y financiación. Igualmente, está destinado a otros organismos que tienen un interés profesional o personal relacionado con la temática de la salud mundial, por ejemplo, hospitales, universidades, etc.

En los informes podemos encontrar diferentes materias, para la elaboración de este trabajo, se ha analizado el índice general que tiene cada uno de los informes y más concretamente hemos consultado las temáticas más destacadas en el desarrollo de cada uno de los informes emitidos en estos últimos años.

Resultados

Si analizamos los datos recogidos en la tabla 1, podemos comprobar como desde el año 1995 se han ido emitiendo informes sobre la salud en el mundo periódicamente hasta el año 2008, donde hasta el 2010 no se volvió a publicar el siguiente informe. Habría que destacar esta disminución de las publicaciones a medida que han ido pasando los años, ya que se han dejado de emitir periódicamente.

Fue en el año 2010 donde el tema de la financiación y el dinero tuvieron una mayor presencia siendo la temática destacada. En este sentido en los tres primeros informes publicados por la OMS, el tema central fue analizar el estado de salud mundial, el resto de los informes, publicados en los siguientes años, se han destinado a una temática más específica, como los factores de riesgo, control de enfermedades, potenciación del personal sanitario, etc.

Asimismo, hay que destacar que fue en el año 1998, donde el tema central del informe fue “la salud durante toda la vida”, haciendo hincapié en las primeras etapas del desarrollo, es decir, en los recién nacidos y en los niños en el informe del 2005. No es hasta el año 2015, cuando la OMS destina un informe exclusivo al envejecimiento saludable y la salud en la vejez, este es el “Informe Mundial sobre el envejecimiento y la salud”, como podemos apreciar es totalmente distinto a los 16 últimos informes emitidos, ya que no es un informe de salud en el mundo, relacionado con una materia en concreto, sino un informe destinado a la esperanza de vida, edad, envejecimiento y servicios de salud para las personas mayores.

Tabla 1a. Informes de salud emitidos por la OMS en los últimos años

Año	Informe	Índice General	Temática Destacada*
2015	Informe Mundial sobre el envejecimiento y la salud	Envejecimiento Esperanza de Vida Aged Servicios de Salud para Ancianos Global Health Prestacion de Atencion de Salud	Envejecimiento Saludable y la salud en la vejez 65/282
2013	Informe sobre la salud en el mundo 2013 – Investigaciones para una cobertura sanitaria universal	Salud Mundial Cobertura Universal Accesibilidad a los Servicios de Salud Investigacion Asegurados Voluntariamente	Cómo la investigación contribuye al logro de la cobertura sanitaria universal 39/116
2010	Informe sobre la salud en el mundo 2010- La financiación de los sistemas de salud: el camino hacia la cobertura universal: resumen	Salud Mundial Prestacion de Atencion de Salud Financing, Health Accesibilidad a los Servicios de Salud Costo de Enfermedad Cobertura Universal	Más salud por el dinero 29/144
2008	Informe sobre la salud en el mundo 2008 - La atención primaria de salud: Más necesaria que nunca	Salud Mundial Atención Primaria Prestación de Atención de Salud Política de Salud	Desafíos de un mundo en transformación 23/154
2007	El Informe sobre la salud en el mundo 2007 - un porvenir más seguro Protección de la salud pública mundial en el siglo XXI	Salud Mundial Legislation, Health Cooperacion Internacional Brotos Salud Ambiental	Amenazas para la seguridad diaria 19/100
2006	El Informe sobre la salud en el mundo 2006 - Colaboremos por la salud	Salud Mundial Personal de Salud Educacion Medica Recursos Humanos de Ocupaciones en Salud Programas Nacionales de Salud Organizacion Mundial de la Salud	Potenciar al máximo el personal sanitario existente 29/219
2005	Informe sobre la salud en el mundo 2005 - ¡Cada madre y cada niño contarán!	Salud Mundial Bienestar del Nino Bienestar Materno complicacion del embarazo Servicios de Salud Materna Servicios de Salud Infantil Atencion Perinatal Factores Socioeconomicos Organizacion Mundial de la Salud	Conciliar la salud de la madre, el recién nacido y el niño con el desarrollo de los sistemas de salud 25/247
2004	Informe sobre la salud en el mundo 2004 - Cambiemos el rumbo de la historia	Salud Mundial Enfermedad por VIH SIDA Agentes Anti Retrovirales Prestacion de Atencion de Salud Compromiso del Consumidor Factores Socioeconomicos Organizacion Mundial de la Salud	La iniciativa de tratamiento 23/103
2003	Informe sobre la salud en el mundo 2003 - Forjemos el futuro	Control de Enfermedades Transmisibles Salud Mundial Prestacion de Atencion de Salud Atencion Primaria Enfermedad por VIH SIDA paralisis infantil Neumonia Asiatica Enfermedad cardiovascular no especificada hallazgo de la conducta del fumador Accidents, Traffic Organizacion Mundial de la Salud	Sistemas de salud: principios para una atención integrada 31/221

Tabla 1b. Informes de salud emitidos por la OMS en los últimos años

2002	Informe sobre la salud en el mundo 2002 - Reducir los riesgos y promover una vida sana	Salud Mundial Factores de Riesgo Análisis de Riesgo promoción de la salud	Cuantificación de algunos riesgos importantes para la salud 52/175
2001	Informe sobre la salud en el mundo 2001 - Salud mental: nuevos conocimientos, nuevas esperanzas	Salud Mundial Organización Mundial de la Salud Higiene Mental Anormalidad psicológica NEOM Community Mental Health Services Costo de Enfermedad Forecasting	Políticas y prestación de servicios de salud mental 31/169
2000	Informe sobre la salud en el mundo 2000 - Mejorar el desempeño de los sistemas de salud	Salud Mundial Organización Mundial de la Salud Health Systems Plans Prestación de Atención de Salud Administración de los Servicios de Salud Financing, Health Accesibilidad a los Servicios de Salud Justicia Social Mecanismos de Evaluación de la Atención de Salud Outcome and Process Assessment (Health Care) Encuestas de Atención de la Salud	¿Cuán bueno es el desempeño de los sistemas de salud? Servicios de salud ¿Cómo se protege el interés público? 29/253
1999	Informe sobre la salud en el mundo 1999 - Cambiar la situación	Salud Mundial Organización Mundial de la Salud Prioridades en Salud Cooperación Internacional Intersectoral cooperation Forecasting	Afrontar los desafíos: desarrollo de sistemas de salud 17/136
1998	Informe sobre la salud en el mundo 1998 - La vida en el siglo XXI	Salud Mundial Organización Mundial de la Salud Forecasting Cambio Social Demografía Mediciones Epidemiológicas Health Impact Assessment Esperanza de Vida Servicios de Salud promoción de la salud Reforma en Atención de la Salud Cooperación Internacional	La salud durante toda la vida 51/226
1997	Informe sobre la salud en el mundo 1997 - Vencer el sufrimiento, enriquecer a la humanidad	Salud Mundial Organización Mundial de la Salud Casos Crónicos Costo de Enfermedad Prioridades en Salud Factores de Riesgo Factores de Edad	El estado de salud mundial 71/168
1996	Informe sobre la salud en el mundo 1996 - Combatir las enfermedades, promover el desarrollo	Salud Mundial Organización Mundial de la Salud enfermedad contagiosa (trastorno) Control de Enfermedades Transmisibles Emerging diseases Prioridades en Salud Development Costo de Enfermedad	El estado de salud mundial 61/143
1995	Informe sobre la salud en el mundo 1995 - Reducir las desigualdades	Salud Mundial Planificación en Salud Política de Salud	El estado de salud mundial 47/123

*Temática destacada: ha ocupado un mayor número de páginas en el informe.

Discusión/Conclusión

El envejecimiento de la población es un proceso biológico complejo y multifactorial. Según Molero, Pérez-Fuentes, Gázquez y Mercader (2012) la calidad de vida es un factor a tener en cuenta a la hora de

intervenir para alcanzar una mayor edad. Una de las mayores preocupaciones de la población mayor es la salud, por tanto, el bienestar (Ortega, Ramírez, y Chamorro, 2015) junto con la calidad de vida van ligados para poder desarrollar un envejecimiento saludable.

Es de destacar en los resultados obtenidos, que la OMS haya destinado un informe mundial exclusivo al envejecimiento de la población, esto podría deberse como señalan Serrano, Latorre, y Gratz (2014) al cambio vivido en el siglo XXI en los países europeos respecto al aumento de población envejecida, además de otros múltiples factores que han hecho necesario la realización de esta publicación. Otro de los motivos por los que la organización ha realizado este informe como se destaca en el mismo, es la necesidad de realizar una acción pública integral sobre la concepción del envejecimiento y promover un nuevo concepto entorno a la capacidad funcional (OMS, 2015).

Como hemos podido comprobar no todas las temáticas relacionadas con la salud son tratadas en los diversos informes de la salud en el mundo publicados, pero existen otra serie de informes realizados por la organización que tratan diversos temas transversales, como el paludismo, tabaco, agua potable y saneamiento, tuberculosis, etc.

Cada uno de los informes ha estado destinado a tratar unas temáticas más en concreto, aunque en la mayoría se ha tratado el estado general de salud en los diferentes países. Los sistemas de salud dependen de diferentes instituciones y si están en buenas condiciones deberán proporcionar diferentes servicios para mejorar la vida cotidiana de las personas. En definitiva, es necesario una adecuación de los sistemas de salud a las necesidades de las personas mayores para conseguir un envejecimiento óptimo y saludable.

Referencias

- Alcántara, G. (2008). La definición de salud de la Organización Mundial de la Salud y la interdisciplinariedad. *Sapiens*, 9(1), 93-107.
- Briceño-León, R. (2000). Bienestar, salud pública y cambio social. En R., Briceño-León, M., De Souza, y C., Coimbra (Coords.). *Salud y equidad: una mirada desde las ciencias sociales* (pp. 15-24). Río de Janeiro: Editora Fio Río de Janeiro: Editora Fiocruz.
- Castro-Vázquez, A., Espinosa-Gutiérrez, I., Rodríguez-Contreras, P., y Santos-Iglesias, P. (2007). Relación entre el estado de salud percibido e indicadores de salud en la población española. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7, 883-898.
- Fernández-Ballesteros, R., Zamarrón, M.D., López, M.D., Molina, M.A., Díez, J., Montero, P., y Schettini, R. (2008). Envejecimiento con éxito: criterios y predictores. *Psicothema*, 22, 641-647.
- Gañán, A., y Villafruela, I. (2015). El ocio, tiempo libre y calidad de vida para un envejecimiento activo, el caso de la Universidad de Burgos. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 5(1), 75-87.
- Molero, M.M., Pérez-Fuentes, M.C., Gázquez, J.J., y Mercader, I. (2012). Construcción y validación inicial de un cuestionario para evaluar la Calidad de vida en mayores institucionalizados. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 2(2), 53-65.
- Oliver, A., Gutiérrez, M., Tomás, J.M., Galiana, L., y Sancho, P. (2016). Validación de un modelo explicativo del proceso de envejecer con éxito a partir de aspectos psicológicos, físicos, relacionales y de ocio. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 6(1), 47-56.
- Organización Mundial de la Salud (1948). *Constitución de la Organización Mundial de la Salud* [Documento en línea]. Disponible: http://www.who.int/gb/bd/PDF/bd46/s-bd46_p2.pdf [Consulta: 2016, Agosto 24]
- Organización Mundial de la Salud (2015). *Informe Mundial sobre el envejecimiento y la salud*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Ortega, A.R., Ramírez, E., y Chamorro, A. (2015). Una intervención para aumentar el bienestar de los mayores. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 5(1), 23-33.
- Pérez-Fuentes, M.C., Molero, M.M., Mercader, I., Soler, F.J., Barragán, A., Calzadilla, Y., y Gázquez, J.J. (2015). Salud percibida y salud real: prevalencia en las personas mayores de 60 años. *Enfermería Universitaria*, 12(2), 56-62.
- Ramírez, E., Ortega, A.R., Chamorro, A. y Colmenero, J.M. (2014). A program of Positive Intervention in the Elderly: Memories, Gratitude, and Forgiveness. *Aging and Mental Health*, 18, 463-470.

Serrano, J.P., Latorre, J.M., y Gratz, M. (2014). Spain: promoting the welfare of older adults in the context of population aging. *The Gerontologist*, (first published online: March 14, 2014) doi:10.1093/geront/gnu010.

WHO (2002). *Active ageing. A Policy Framework*. WHO: Geneve.

Pediatría, Sexualidad y Mujer

CAPÍTULO 19

Esclerosis Múltiple relacionada con los efectos sobre el embarazo: revisión bibliográfica

M^a Soledad Bonil Chacón*, Rocío Pérez Rodríguez**, e Isabel María Molina Martínez***

**Universidad de Murcia; ** Universidad de Almería*

Introducción

La Esclerosis Múltiple es una enfermedad degenerativa del sistema nervioso central que afecta al cerebro, tronco encefálico y a la médula espinal. La mielina, es dañada y la habilidad de los nervios para conducir los impulsos nerviosos y las órdenes cerebrales se ve interrumpida. Es una enfermedad cada vez más habitual, con más casos reincidentes, y la segunda causa de incapacidad en adultos jóvenes en Europa. Es una enfermedad que se desarrolla, en la mayoría de los casos en la mujer joven y cuando ésta tiene el deseo de ser madre y quedarse embarazada, se plantea cómo le afectará al embarazo y al bebé. El Neurólogo junto con Enfermería juegan un papel importantísimo en asesorar e informar sobre cuál es la repercusión sobre la gestación, basándonos en la mejor evidencia científica disponible.

Respeto a estos pacientes, los pacientes con EM pueden y deben hacer una vida normal. Además, en una charla con Entre mujeres, despoja a la enfermedad de los mitos y las falsas creencias que suelen acompañarla (Fernández Liguori, 2014).

La esclerosis múltiple es un trastorno autoinmune que afecta principalmente al sistema nervioso central. Esta enfermedad afecta comúnmente a mujeres que están en edad de procrear. Algunos resultados de investigaciones sobre la enfermedad muestran que el embarazo tiene efectos clínicos e inmunológicos positivos en el proceso de la esclerosis múltiple.

La buena noticia es que el embarazo no es en absoluto un problema para la esclerosis múltiple (EM). De hecho, resultados de investigaciones señalan que en realidad, es bastante benéfico.

Lo único malo que podría suceder cuando una mujer con EM se queda embarazada es que tiende a haber una mayor posibilidad de un parto por cesárea y el desarrollo prenatal lento, en comparación con aquellas que no tienen EM.

Pero la ventaja es que las mujeres con esclerosis múltiple, no corren el riesgo de preeclampsia, problemas hipertensivos del embarazo y ruptura prematura de las membranas.

Así, la investigadora de la Escuela de Medicina de la Universidad de Stanford, señala que los resultados del estudio mencionado son benéficos para las mujeres diagnosticadas con esclerosis múltiple, debido a que han demostrado que la esclerosis múltiple durante el embarazo no aumenta el riesgo de complicaciones (Chakravarty, 2004).

Se demuestra también que las mujeres con esclerosis múltiple pueden embarazarse sin correr riesgo (Maguey, 2015).

Las mujeres con esclerosis múltiple que desean quedarse embarazadas necesitan saber que hay determinadas drogas que son capaces de tratar la esclerosis, pero deben evitarse durante el embarazo y la lactancia. Estos medicamentos pueden ser los factores causantes de defectos de nacimiento que puede ser transmitida al feto por vía sanguínea y al bebé a través del calostro de la leche materna.

La decisión de tener un hijo está siempre condicionada por múltiples factores, no siempre racionales y probablemente diversos de un individuo a otro. Analizarlos de forma global sería difícil y fuera de objetivo de este trabajo, a pesar de que hay que tener presente que también la EM, con sus implicaciones físicas y emotivas, puede influir en la decisión de tener un hijo tanto positiva como negativamente. La discapacidad a la que puede llevar la enfermedad y, en cualquier caso, la mentalidad del discapacitado de sus limitaciones, puede ser un obstáculo en la decisión sobre una posible maternidad aunque, como

reacción, puede también ser un estímulo llevar a cabo una maternidad y probar así la propia femineidad, negada a nivel social.

Como cualquier persona, creemos que también las personas con EM es importante tener la oportunidad de escoger libre y conscientemente (Cabero, 2000).

Esto significa, en primer lugar, comprender y aclarar consigo mismo las razones que llevan a una determinada elección, así como ser consciente y estar informado de los cambios que, consecuentemente, se experimentan.

Relaciones entre embarazo y esclerosis múltiple.

Hasta hace poco tiempo se mantenía la idea de que el embarazo tenía un efecto adverso sobre la EM y se recomendaba evitarlo e inclusive su interrupción. Estudios controlados más recientes han modificado este concepto. Se ha demostrado que la frecuencia de recaídas disminuye durante el segundo y tercer trimestre del embarazo para aumentar después del parto, especialmente en los primeros tres meses. Esta reducción durante el embarazo es de un promedio de 40%, lo que se compara favorablemente con los efectos reportados por las terapias actuales (Vukusic, 2004).

No hay evidencias de que a largo plazo los pacientes que se han quedado embarazadas tengan un curso diferente a las no embarazadas. Publicaciones recientes sugieren más bien un efecto beneficioso a largo plazo. En un grupo de 330 pacientes seguidas durante 18 años se demostró que aquellas madres que han tenido uno o más hijos tienen un curso más benigno, expresado por el tiempo que alcanzan una discapacidad, medida por la dificultad en la deambulación independientemente o uso de silla de ruedas (D'Hooghe, 2012).

Un estudio reciente en Australia mostró un efecto protector del embarazo sobre la aparición de un primer brote de enfermedad desmielinizante, siendo este efecto acumulativo, dependiendo del número de embarazos. Se ha postulado que el aumento en la edad media del embarazo de 23,2 a 32 años en occidente, se correlaciona entre otros factores, con el aumento de la incidencia de esclerosis múltiple en mujeres (Lucas, 2012).

Efectos de la esclerosis múltiple sobre el embarazo.

En general la esclerosis múltiple no tiene efectos sobre la fertilidad, el embarazo ni el parto. En promedio, la edad de gestación es mayor en pacientes con EM. No hay mayor frecuencia de abortos ni de malformaciones. Sin embargo, parece haber una mayor proporción de partos por cesárea y un peso menor del recién nacido (Kelly, 2009).

La enfermedad no tiene efectos sobre la lactancia. Por otra parte, ningún estudio ha demostrado efectos deletéreos de la lactancia sobre el curso de la esclerosis múltiple. En esta misma línea, se afirma que la lactancia estricta reduciría el riesgo de recaídas post parto (Langer, 2009).

El objetivo de este estudio es analizar la bibliografía existente para identificar los aspectos a tener en cuenta en nuestra revisión bibliográfica.

Se plantean los siguientes objetivos:

- Analizar la bibliografía existente para conocer las relaciones entre embarazo y esclerosis múltiple.
- Identificar los efectos de la esclerosis múltiple sobre el embarazo.
- Corroborar que las mujeres con esclerosis múltiple no corren el riesgo de preeclampsia, problemas hipertensivos del embarazo y ruptura prematura de las membranas.

Determinar que las mujeres con esclerosis múltiple que se queden embarazadas, necesitan saber que hay determinadas drogas que deben evitarse durante el embarazo y la lactancia. Son medicamentos que deben abandonarse debido a que son factores causantes de defectos de nacimiento que pueden ser transmitidos al feto vía sanguínea o a través del calostro de la leche materna.

Metodología

Se ha realizado una extensa revisión bibliográfica en bases de datos como Cuiden, Medline, Scielo y Pubmed, en el período comprendido entre 2006-2015, encontrando diversos artículos, en concreto, 34 artículos.

Para la búsqueda bibliográfica, se han empleado diversos descriptores usados en la búsqueda de las bases de datos. Los descriptores de salud empleados han sido: “esclerosis”, “embarazo”, “fertilidad” y “complicaciones”.

Pasamos a describir las fórmulas de búsqueda introducidas en los buscadores. Incluiremos los operadores booleanos. Han sido diversos los empleados, este trabajo nos ha llevado mucho tiempo y esfuerzo. Pasamos a descifrar algunos ejemplos: Multiple Sclerosis and Pregnancy AND Rate of pregnancy-related relapse in multiple sclerosis AND pregnancy, and risk of a first clinical demyelinating event AND Neurology AND Disease-modifying drugs for multiple sclerosis in pregnancy.

Resultados

No se evidencian diferencias significativas entre el número de abortos y complicaciones durante el embarazo entre mujeres con Esclerosis Múltiple y mujeres sin alguna patología médica conocida.

Según los estudios, el embarazo puede tener una función protectora disminuyendo los brotes de la enfermedad en el segundo y tercer trimestre del embarazo. Pueden aumentar las recaídas en el postparto.

En mujeres con alto grado de discapacidad, los estudios recomiendan una cesárea programada.

Todos los estudios coinciden y aconsejan en el abandono del tratamiento farmacológico para la esclerosis múltiple antes de la concepción o inmediatamente al conocer la mujer que está embarazada por sus efectos secundarios y teratógenos.

Para el tratamiento de la esclerosis múltiple se administran fármacos inmunomoduladores que suelen ser bastante eficaces para la prevención de la enfermedad. Pero durante el embarazo no hay evidencias de que los fármacos sean seguros durante el proceso de Embarazo.

Así, los diferentes investigadores, hicieron un estudio donde obtuvieron un elevado porcentaje de mujeres que cambiaron su actitud hacia la maternidad y decidieron tener hijos a pesar de tener diagnosticada la esclerosis múltiple. Se evidencia que ser mujer y estar diagnosticada de esclerosis múltiple tiene implicaciones sobre la decisión de tener hijos y sobre la planificación de vida y familiar (Carvalho, 2014).

También, los pacientes con EM pueden y deben hacer una vida normal (Fernández Liguori, 2014).

La investigadora de la Escuela de Medicina de la Universidad de Stanford, señala que los resultados del estudio mencionado son benéficos para las mujeres diagnosticadas con esclerosis múltiple, debido a que han demostrado que la esclerosis múltiple durante el embarazo no aumenta el riesgo de complicaciones (Chakravarty, 2004).

Las mujeres con esclerosis múltiple pueden embarazarse sin correr riesgo (Maguey, 2015).

No hay mayor frecuencia de abortos ni de malformaciones. Sin embargo, parece haber una mayor proporción de partos por cesárea y un peso menor del recién nacido (Kelly, 2009).

La enfermedad no tiene efectos sobre la lactancia. Por otra parte, ningún estudio ha demostrado efectos deletéreos de la lactancia sobre el curso de la esclerosis múltiple. En esta misma línea, se afirma que la lactancia estricta reduciría el riesgo de recaídas post parto (Langer, 2009).

Resumen de la evidencia en el tratamiento de la esclerosis múltiple durante el embarazo.

Ningún medicamento ha sido etiquetado por la FDA como categoría A. El AG (categoría B) ha demostrado ser el más favorable, dada su seguridad en animales y los registros de no asociación con complicaciones relacionadas con el embarazo y los resultados fetales. Por otro lado, el INF-beta (categoría C) se asoció con bajo peso al nacer y parto pretermo; natalizumab, (categoría C) sin aparentes efectos en el resultado del embarazo, y fingolimod, (categoría C) sin datos adecuados, reportan malformaciones cardíacas en animales.

Los estudios realizados en medicamentos de reciente aparición demuestran que el dimetil-fumarato (categoría C) se asoció con embriotoxicidad en animales, aunque no hay estudios adecuados en humanos; el alentuzumab (categoría C) atraviesa la barrera placentaria y causa disminución de linfocitos en el feto; la teriflunomida (categoría X) ha mostrado malformaciones fetales y muerte en animales, pero no se conoce exposición accidental en humanos.

Se denomina washout al tiempo de eliminación total del fármaco para el inicio seguro del embarazo. En cuanto al INF-beta y al dimetil-fumarato el rango es de un mes; el AG se considera seguro durante el embarazo, sin embargo, algunos neurólogos prefieren esperar un mes; natalizumab requiere de 1 a 3 meses, aunque los niveles disminuyen en forma significativa después del primer mes; la información del alentuzumab es incierta.

Discusión/Conclusiones

Las mujeres con esclerosis múltiple no tienen ninguna contraindicación para quedarse embarazadas, siempre y cuando lo deseen y cesen el tratamiento farmacológico antes de concebir.

Sí que es importante, que Enfermería realice educación sanitaria junto con su Neurólogo de zona en informarle a la paciente con esclerosis para que ésta conozca dónde están sus limitaciones físicas y los efectos que pueden tener sobre la enfermedad el estrés y el cansancio que genera la llegada de un bebé para que ésta busque la ayuda necesaria.

Respeto a estos pacientes, los pacientes con EM pueden y deben hacer una vida normal (Fernández Liguori, 2014).

Según los estudios revisados se demuestra también que las mujeres con esclerosis múltiple pueden embarazarse sin correr riesgo (Maguey, 2015).

La enfermedad no tiene efectos sobre la lactancia. Por otra parte, ningún estudio ha demostrado efectos deletéreos de la lactancia sobre el curso de la esclerosis múltiple. En esta misma línea, se afirma que la lactancia estricta reduciría el riesgo de recaídas post parto (Langer, 2009).

Para concluir podemos decir que, en el momento actual, el embarazo no está contraindicado en mujeres con EM. Por el contrario, el embarazo parece ejercer un efecto protector sobre los brotes y la evolución de la enfermedad. Aunque no hay evidencias acerca del efecto nocivo de los fármacos inmunomoduladores sobre la salud de los recién nacidos, se recomienda suspender el tratamiento ante la planificación de embarazo. Por último, podemos recomendar lactancia materna exclusiva los 3 primeros meses del postparto a las mujeres que tienen una enfermedad estable en el año previo a la gestación.

La investigadora de la Escuela de Medicina de la Universidad de Stanford señala que los resultados del estudio mencionado son benéficos para las mujeres diagnosticadas con esclerosis múltiple, debido a que han demostrado que la esclerosis múltiple durante el embarazo no aumenta el riesgo de complicaciones.

El estudio realizado hace uso de una base de datos nacional que habitualmente se utiliza en los hospitales no federales en aproximadamente 38 estados de Estados Unidos. Hubo un total estimado de 18 millones de nacimientos, de los cuales, 10 mil fueron de madres con esclerosis múltiple (Chakravarty, 2004).

Como afirma Cabero (2000) la elección de tener un hijo es para cualquier persona una elección muy delicada y que implica valoraciones dentro de la propia esfera instintiva, moral y emotiva y que, además, debe de tener en cuenta los aspectos económicos y de organización familiar.

En un núcleo familiar en el que uno de los miembros es afectado por una enfermedad que potencialmente conlleva una discapacidad, como es la EM, la elección puede ser aún más difícil.

Animar o desanimar sobre tal decisión sería un error. El médico o el profesional que está en contacto con la persona afectada de EM y con su familia sólo puede informar y siempre teniendo presente el desconocimiento que todavía existe sobre esta enfermedad. Podrá decir que no existen en la EM riesgos de contraer la enfermedad de forma hereditaria, podrá decir que el grado de discapacidad provocado por

la EM no está influenciado por el hecho de tener hijos, podrá quizá decir que se pueden tener vagas indicaciones sobre el pronóstico de la enfermedad después de al menos 3-5 años de enfermedad, pero puede saber muy poco o nada sobre las motivaciones que llevan a una pareja a desear tener un hijo, y mucho menos puede saber cuál será el nivel de colaboración de todo el núcleo familiar en el cuidado de un niño con padre o madre discapacitados. En las parejas en las cuales uno de los miembros es afectado de EM, como en cualquier otra pareja, la decisión de tener un hijo no puede ser subjetiva. Debe ser una decisión informada y, a los elementos decisivos que cualquier pareja debe tener en cuenta, se deben añadir aquellos relacionados con la enfermedad y la implicación que éstos pueden tener sobre la pareja, el núcleo familiar y el eventual hijo.

Referencias

- Carvalho, A., Veiga, A., Morgado, J., Tojal, R., Rocha, S. y Vale, J., (2014) Esclerosis múltiple y decisión de la maternidad. *Revista de Neurología*, 59(12), 537-542.
- Confavreux, C., Hutchinson, M., Hours, M.M., Cortinavis-Tourniare, P., Moreau, T., y Pregnancy in Multiple Sclerosis Group. (1998). Rate of pregnancy-related relapse in multiple sclerosis. *The New England Journal of Medicine*, 339(5), 285-291.
- Coyle, P.K. (2012). Pregnancy and Multiple Sclerosis. *Neurology Clinics*, 30, 877-88.
- D'Hooghe, M.B., Haentjens, P., Nagels, G.D., D'Hooghe, T., y De Keyser, J. (2012). Menarche, oral contraceptives, pregnancy and progression of disability in relapsing onset and progressive onset multiple sclerosis. *Journal of Neurology*, 259(5), 855-61.
- Elenkov, I.J., y Wilder, R.L. (2001). IL-12, TNF- α , and Hormonal Changes during Late Pregnancy and Early Postpartum: Implications for Autoimmune Disease Activity during These Times. *Journal of Clinical Endocrinology y Metabolism*, 86(10), 4933-4938.
- Kelly, V.M., Nelson, L.M. y Chakravarty, E.F. (2009). Obstetric outcomes in women with multiple sclerosis and epilepsy. *Neurology*, 73(22), 1831-1836.
- Koch-Henriksen, N., y Sorensen, P.S. (2010). The changing demographic pattern of multiple sclerosis epidemiology. *The Lancet Neurology*, 9(5), 520-532.
- Langer-Gould, A., Huang, S.M., Gupta, R., Leimpeter, A.D., Greenwood, E., y Albers, K.B. (2009). Exclusive breastfeeding and the risk of postpartum relapses in women with multiple sclerosis. *Archives of Neurology*, 66(8), 958-963.
- Lorenzi, A.R., y Ford, H.L. (2002). Multiple sclerosis and pregnancy. *Postgraduate Medical Journal*, 78(992), 460-464.
- Lu, E., Wang, B.W., Guimond, C., Synnes, A., Sadovnick, D., y Tremlett, H. (2012). Disease-modifying drugs for multiple sclerosis in pregnancy: a systematic review Disease modifying. *Neurology*, 79(11), 1130-1035.
- Ponsonby, A.L., Lucas, R.M., Van-der-Mei, I.A., Dear, K., Valery, P.C., Pender, M.P., y Dwyer, T. (2012). Offspring number, pregnancy, and risk of a first clinical demyelinating event: the autoimmune study. *Neurology*, 78(12), 967-974.
- Vukusic, S., Hutchinson, M., Hours, M., Moreau, T., Cortinavis-Tourniare, P., Adeleine, P., y Confavreux, C. (2004). Pregnancy and multiple sclerosis (the PRIMIS study): clinical predictors of post-partum relapse. *Brain*, 127 (6), 1353-1360.

CAPÍTULO 20

Desórdenes en la mujer por el virus del Papiloma y políticas de prevención

María del Mar Cantón Sáez*, Isabel Ortiz Barranco**, y María del Mar Carrillo Martínez***

*Centro de Salud Nueva Andalucía; ** Centro de Salud Almerimar; ***Hospital Torrecárdenas

Introducción

La situación actual de las infecciones por VPH han sufrido en las dos últimas décadas un incremento dramático, no sólo en jóvenes de ambos sexos, sino también en adultos de edad fértil. Y, con mayor virulencia en aquellas que consideramos de riesgo: la existencia de varias parejas sexuales, el inicio precoz de relaciones sexuales (Bravo y Féliz-Sánchez, 2015). La infección por VPH se encuadra dentro del amplio espectro de enfermedades de transmisión sexual (ETS) y por tanto, cualquier estrategia de prevención de estas enfermedades debe situarse dentro de las medidas aceptadas en la prevención de ETS en general (Bosch et al., 2001). La base de cualquier programa de prevención para disminuir la prevalencia de ETS incluye la modificación del comportamiento sexual evitando las conductas de riesgo y la promiscuidad (Castellsagué, 1997).

La infección por el VPH tiene una gran preponderancia en la actualidad, preocupando no solamente a la comunidad científica (Dobson et al., 2013; Fonn et al., 2002; Gallagher et al., 2016), sino también a la política sanitaria de los gobiernos (Ferlay et al., 2015; Grandahl et al., 2016).

Es difícil establecer el volumen de mujeres portadoras de infección oculta por VPH. Según las estimaciones del impacto numérico de las infecciones por VPH, (Bruni et al., 2016) la prevalencia de condilomas acuminados y de lesiones de bajo grado, podrían ser para cada diagnóstico del 1-2% en países desarrollados y del 1,5-3% en países en vías de desarrollo. La incidencia de carcinomas *in situ* en EEUU es de 55 casos por 100.000 mujeres al año y la de carcinoma invasor, en el conjunto de países desarrollados, es de 15 casos nuevos por 100.000 mujeres al año. Las estimaciones de la población mundial para mujeres mayores de quince años, supone una cifra de portadores de ADN de VPH de 270 millones, 27 millones de pacientes con lesiones condilomatosas genitales, otros 27 millones de mujeres con lesiones de bajo grado, millón y medio de mujeres con lesiones de alto grado y cerca de 400.000 casos de carcinoma invasor.

Los tumores del tracto genital femenino representan una quinta parte de los tumores de la mujer (Stier et al., 2015). El más frecuente es el de cérvix (11,6%), seguido del cáncer de ovario (4,3%), de endometrio (3,7%) y de los de vagina y vulva. Aproximadamente la mitad de los casos fallecen como consecuencia de la enfermedad. Las tendencias temporales en la mortalidad indican que, en la mayoría de los países desarrollados, la mortalidad atribuible al cáncer de cérvix descende de forma sostenida desde prácticamente la segunda mitad del siglo XX (Liyan y Zhi-Xiang, 2015; Ting et al., 2015).

Se estima que en 2014 unos 118 millones de mujeres habían sido tratados en programas de vacunación. En las regiones más desarrolladas el 33,6% de las mujeres de entre 10 a 20 años recibió el ciclo completo de la vacuna, en comparación con sólo el 2,7% de las regiones menos desarrolladas. El impacto de la vacuna será mayor en los países de ingresos medio-alto que en los países de ingresos altos, a pesar del menor número de mujeres vacunadas (13,3 millones frente a 32,2 millones). Muchas mujeres de países de ingresos altos y medio-altos han sido vacunadas contra el VPH; sin embargo, las poblaciones con mayor incidencia y mortalidad de la enfermedad permanecen en gran medida sin protección, al margen de percepciones étnicas o culturales (Bond, Cartmell, López, Ford, Brandt, Gore, 2016), el rápido despliegue en los países de ingresos medio y bajos podría ser la única forma viable para reducir las desigualdades presentes en la carga de cáncer de cuello uterino y su prevención.

El objetivo del estudio es identificar la etiopatogenia, contagiosidad, transformación maligna, opciones terapéuticas y prevención del VPH. Conocer la historia de la infección con una mayor implicación clínica y despertar el interés sanitario actual por el VPH para entender cómo actúa y cómo transmite la infección, no ya sólo en su localización en la mujer con cáncer de cérvix sino también en otros tumores del tracto anogenital y diferentes órganos. Y establecer políticas de prevención.

Metodología

Se realiza un trabajo de investigación teórica, una revisión sistemática, accediendo a la base de datos de PubMed.

Como descriptores y operadores booleanos han sido “cervical cancer”, “epidemiology”, “HPV”, “incidence”, “vaccine”, “pregnancy”, “prevention”, “risk”, “screening”, “treatment”, “vaccine”; siendo “and” el nexa elegido. Y como filtros han sido señalados: los últimos quince años, textos abstractos y estudios en humanos.

Resultados

Entre los resultados epidemiológicos, constatar que las infecciones por VPH representan una de las infecciones de transmisión sexual más comunes en la mayoría de los países. Las investigaciones recientes descubrieron la relación etiológica entre la infección del VPH con el carcinoma de cuello de útero y otros tumores del tracto anogenital masculino y femenino. Tanto la mujer como el hombre pueden ser vehículo y portadores de la infección, pues una parte considerable de las infecciones por el papilomavirus son subclínicas. Pueden identificarse grupos de alta prevalencia en la población que ejerce la prostitución y en grupos infectados por el VIH (Rettig y D’Souza, 2015). La diseminación se produce por contacto sexual y los órganos más susceptibles de infección con potencial de iniciar una transformación neoplásica son: el cuello uterino y la línea pectínea del canal anal. Y puede recuperarse el ADN del VPH también en vulva y vagina. Recientes estudios sugieren que en las edades de mayor actividad sexual, la prevalencia de infecciones subclínicas por VPH pueden ser de hasta un 40% en población femenina. En grupos de edad de más de treinta años, la prevalencia se reduce a un 5 a 10%. La resolución de la infección estimada en ocho a diez meses, parece ofrecer cierto grado de protección frente a reinfecciones y se ha descrito cierto grado de inmunidad cruzada entre tipos virales. Las mujeres que no consiguen eliminar la infección, casos en los que el ADN viral es persistente y permanecen como portadoras crónicas de la infección, constituirán el verdadero grupo de alto riesgo para la progresión neoplásica. Los determinantes para la progresión son: el tipo viral, la persistencia en exámenes repetidos y probablemente la carga viral. Los cofactores probables de progresión son: la utilización prolongada de anticonceptivos orales, el consumo de tabaco así como la *Chlamydia trachomatis*.

Uno de los aspectos relativamente novedosos en la epidemiología del cáncer cervical ha sido la identificación de la relación entre el comportamiento sexual masculino (Stier et al., 2015) y el riesgo de cáncer de útero de la mujer. En poblaciones caracterizadas por una elevada tasa de monogamia, el riesgo de cáncer de cérvix en la mujer está relacionado con el número de compañeras sexuales de sus esposos y con el número de estas compañeras que practica la prostitución. El carácter vector atribuible al varón ha sido confirmado por diferentes estudios con distintas tecnologías. La diferente susceptibilidad del tracto genital masculino y femenino al efecto carcinogénico del VPH a igualdad de exposición, podría explicarse por la especial sensibilidad en la zona de transición cervical al impacto carcinogénico del VPH. Esta zona de epitelio de transición no existe en el pene.

Es frecuente, sin embargo, en varones homosexuales, que asiente en la zona de transición de epitelio del cáncer anal y está asociado de forma independiente a la presencia de tipos virales oncogénicos de VPH. El canal anal incluye una zona de transición de epitelio escamoso al cilíndrico comparable a la zona de transición del cuello uterino.

Estudios recientes basados en tecnología PCR, ponen de manifiesto una fuerte asociación entre carcinoma del canal anal, el comportamiento sexual receptivo homosexual y la práctica de sexo anal en las mujeres.

Patogenia y Expresividad. Los VPH son virus dermatotropos con afinidad y capacidad de infectar cualquier tipo de epitelio escamoso. Desde el momento de la infección, a través de soluciones de continuidad, se establece un período de incubación entre seis semanas y dos años, no estando este aspecto totalmente aclarado, para que se manifiesten las lesiones clínicas o subclínicas de la infección. La célula diana es el queratinocito situado en la lámina basal. Estas son las únicas con capacidad de división por lo que su infección resulta obligada para que ésta sea persistente y en ella se produzca la transcripción en los genes tempranos. Se sabe que el ciclo vital del VPH se desarrolla de manera coordinada con la diferenciación y división celular de los queratinocitos. La replicación viral se asocia a una proliferación excesiva de todas las capas epidérmicas excepto las basales, que histológicamente se traducen en acantosis, paraqueratosis e hiperqueratosis.

En las lesiones benignas del VPH, el ADN se encuentra en situación extracromosómica, en el núcleo de las células. Por el contrario, el ADN se encuentra generalmente integrado en el cromosoma celular en las displasias severas y cánceres. Esta integración se produce preferentemente en algunos lugares del cromosoma, así se une rompiendo la ORF E2, lo que puede jugar un papel en la patogénesis de la malignización de la lesión, ya que la expresión de la E2 regula a E6 y E7, cuyos productos interfieren con las proteínas supresoras del p53. Para comprender la etiopatogenia de esta enfermedad es necesario entender el papel del sistema inmune del huésped frente a la infección VPH. El VPH es un virus que aunque tiene poca capacidad inmunigénica sistémica, desencadena una respuesta inmune celular. Cuando es efectiva, el individuo se comportará como un portador asintomático del virus, y cuando fracasa se producirá la proliferación y transformación celular que condiciona la aparición de la enfermedad VPH en sus distintas manifestaciones cutáneomucosas incluyendo las displasias celulares de distinto grado.

Expresión del VPH. La infección por el VPH se asocia con una amplia variedad de manifestaciones clínicas, subclínicas y latentes. La manifestación clínica habitual es la “verruga” con sus diferentes tipos: vulgares, planas, plantares, anogenitales o “condilomas acuminados” y epidermodisplasia verruciforme de Levandowsky-Lutz.

El estudio histológico es similar en todas ellas, evidenciándose coilocitos.

Verrugas vulgares: Son pápulas de superficie rugosa, consistencia firme, color similar a la piel, parda o grisácea, generalmente inferiores a un centímetro. Son asintomáticas. De localización preferente en los dedos y dorso de manos.

Verrugas planas: Son pequeñas pápulas apenas sobreelevadas, lisas, del color de la piel, grises o amarillentas, inferiores a cinco milímetros de tamaño. De localización en cara y dorso de las manos.

Verrugas plantares: Dos formas, endofítica y exofítica o en mosaico. La endofítica se manifiesta por una placa queratósica circunscrita y se localizan en zona de apoyo del pie. La exofítica puede ser múltiple. Se manifiesta por placa ligeramente abombada de localización más frecuente en los talones.

Epidermoplastia verruciforme: Es una rara enfermedad hereditaria transmitida con carácter autosómico recesivo, que determina una respuesta inmunológica anormal por la infección por el VPH. Más frecuente en mujeres y un 10% de los casos presenta retraso mental. Es frecuente la consanguinidad familiar. Clínicamente se inicia en la infancia con presencia de verrugas semejantes a verrugas vulgares y planas, en zonas fotoexpuestas, dorso de las manos, antebrazos, cara laterales del cuello y el rostro. En un tercio de casos hay transformación maligna relacionada con el VPH5.

Condilomas acuminados: También conocidos como verrugas genitales o verrugas venéreas. Se caracterizan por la presencia de excrecencias carnosas localizadas en las mucosas del área anogenital. De aspecto exofítico, generalmente pediculados y papulares, de base sésil e incluso aplanados. Otros en formas de crestas de gallo, a veces arracimados, formando imágenes en forma de coliflor. La localización en la mujer generalmente es en horquilla vulvar y labios mayores y menores, propagándose rápidamente

a toda la vulva, incluyendo periné y el área perianal. Los condilomas acuminados localizados en el ano, en ambos sexos, suelen ser exofíticos, pudiendo estar relacionados con el coito anal pero también con la posible propagación de secreciones vulvares. En el hombre se localiza en órganos genitales, frecuentemente, el frenillo, surco balanoprepucial, mucosa del glande y prepucio. También pueden estar afectadas zonas perigenitales. La localización en región anal suele estar relacionada con el coito anal en el 90% de los casos, y en el 50% de ellos, puede afectar a la mucosa rectal. Se precisa explorar con anuscopia.

Estudios recientes de biología molecular detectan determinados tipos de VPH llamados oncogénicos o de alto riesgo en prácticamente el 100% (99,7%) de los cánceres cervicales. Formalmente ha llegado a cuestionarse la existencia de cánceres VPH negativos. El ADN viral se detecta en la mayoría (70-90%) de las lesiones precursoras o intraepiteliales de alto grado, y en menor proporción (20-50%) de las de bajo grado. En estas últimas lesiones contiene virus de bajo riesgo, razón por la que raramente progresará. De los tipos virales de alto riesgo, los detectados con más frecuencia son el 16 y 18. La historia natural de la oncogénesis cervical por el VPH podría seguir el modelo según el que, al iniciar su actividad sexual, la mujer puede ser contagiada por un virus de alto riesgo, que en la gran mayoría de los casos, dará lugar a una infección transitoria haciéndose indetectable en 6-8 meses. De forma ocasional, la infección desarrollará una lesión CIN visible al microscopio óptico. Estas lesiones regresan espontáneamente en la mayoría de los casos. Cuando el virus no es eliminado y persiste la infección por VPH de alto riesgo, la lesión precursora se mantiene, y cierto número de ellas progresarán hasta CIN III que es la lesión más grave y con mayores posibilidades de progresar a cáncer invasor. La infección persistente por VPH oncogénico es, por consiguiente, el primer requisito para la carcinogénesis cervical, siendo necesarios otros cofactores para la persistencia y la progresión VPH: esteroides, anticonceptivos orales, tabaco, otras ETS y algunos componentes de la dieta.

VPH y otros cánceres. La presencia de ADN de los tipos fuertemente asociados a cáncer de cuello uterino es muy importante (>85%) en los tumores del canal anal. Ya conocemos que esta zona anatómica incluye una zona de transición epitelial semejante a la que se observa en el cuello uterino. Algunas comparaciones basadas en registro de tumores han estimado que la incidencia de cáncer de canal anal en varones homosexuales es semejante a la incidencia estimada de cáncer de cérvix en poblaciones no protegidas por programas de cribado.

Los cánceres de vulva pueden responder a dos modelos etiológicos: el de la mujer menor de 50 años estaría etiológicamente ligado a VPH, cursaría con lesiones coexistentes de neoplasia vulvar intraepitelial (VIN) de alto grado, presentando los característicos factores de riesgo del cáncer cervical ya mencionados. El de la mujer mayor de 50 años estaría asociado a mutaciones de p53 y cursaría sin coexistencia de lesiones VIN.

En el cáncer de pene (Castellsagué y Ghaffari, 1997) se evidencian marcadores virales en un 70-80% de los casos.

Y en el cáncer de vagina en un 40-50%.

El VPH está también implicado en la etiología de un porcentaje de casos de cavidad oral y orofaríngea. En tumores cutáneos no melanoma, la detección de VPH es variable y de importancia etiológica no establecida. En carcinomas basocelulares la fracción de positividad para VPH puede alcanzar el 70-80% y en carcinomas escamosos el 50-60%.

Diagnóstico. Métodos de diagnóstico. Las técnicas son morfológicas para la detección del virus: citología, colposcopia, e histopatología, incluso la microscopía electrónica. Inmunohistoquímicas para detección del antígeno viral en la lesión y basadas en la detección del ADN viral mediante hibridación o amplificación. De todos modos, no existe el método ideal para el diagnóstico de una infección VPH. Este debería responder a las cualidades de ser rápido, económico, sensible, específico, aplicable a muestras no invasivas y capaz de tipificar el VPH implicado en la lesión.

Exploración clínica: Deberá incluir inspección minuciosa de vulva y región perineoanal y un examen detallado del cuello uterino y la vagina. En el hombre se inspeccionará cuidadosamente el glande, meato uretral, prepucio, surco balanoprepucial, el tallo del pene, el escroto y la región perianal.

Métodos morfológicos: Citología mediante tinción de Papanicolau, teniendo en cuenta que no es diagnóstica, sino método de cribado de lesiones preneoplásicas, con un porcentaje relativamente alto de falsos negativos, así como algo menos de falsos positivos. Al menos un 10-15 % de mujeres con Papanicolau negativo y colposcopia normal, presenta ADN de VPH en la citología. Para disminuir el número de falsos negativos se ha introducido la citología en medio líquido y técnicas de computarización aprobadas por la FDA.

Colposcopia: Detecta las lesiones subclínicas como epitelios blancos que aparecen tras aplicación de ácido acético al 5%. Ante la evidencia o sospecha de infección por VPH debe hacerse un examen colposcópico de todo el tracto genital inferior.

Biopsia: Toda lesión colposcópica sospechosa debe ser biopsiada. Básicamente las verrugas genitales en muy pocas ocasiones precisan confirmación histológica, recomendándose biopsiar los de la unión escamoso cilíndrica de la unión cervical. En vulva, dada la escasa especificidad de los epitelios blancos en esa localización, sólo se aconseja biopsiar aquellos que aparezcan bien delimitados y/o multifocales con tendencia a confluir.

Métodos histoquímicos: Tienen como inconveniente la baja sensibilidad, positivo sólo en el 30-50 % de los condilomas, siendo el grado de positividad inverso al grado de CIN.

Diagnóstico molecular del VPH: Son los únicos métodos fiables para detectar la mayoría de las infecciones, resuelven el problema de las infecciones subclínicas y latentes, presentan una elevada sensibilidad y especificidad y son los únicos métodos que permitirán identificar el tipo de VPH y la presencia de infecciones mixtas.

Tratamiento: El abordaje terapéutico del condiloma acuminado consistirá en descartar previamente otra posible ETS asociada e incluirá exploración de la/s pareja /s y su tratamiento en su caso. Los métodos son de dos tipos: Autoaplicados por el paciente como la podófilotoxina al 0,5% o el imiquimod crema al 5 % y métodos administrados por el método especialista como la resina de podofilino al 10-25%, la crioterapia, la extirpación quirúrgica con tijera, bisturí frío o la electrocoagulación. La utilización de láser CO2 obtiene muy buenos resultados. El tratamiento de las lesiones escamosas de bajo grado, de alto grado o de carcinoma invasor, se ajustará al algoritmo aceptado internacionalmente por las diferentes sociedades e instituciones científicas.

La detección precoz de las lesiones precancerosas mediante programas de cribado poblacional ha mostrado su eficacia como instrumento de prevención del cáncer de cérvix. La utilización de vacunas frente al VPH supone una opción de prevención para virus 6,11, 16, 18 (tetraivalentes) Gardasil, o para los virus 16, 18 (bivalente) Cervarix.

En situaciones especiales como el embarazo, inmunosupresión y edad pediátrica, la infección por VPH adquiere connotaciones específicas.

En primer lugar, durante el embarazo, hacer notar que debido a la concentración mayor de hormonas esteroides y depresión inmunológica existente, existe un mayor riesgo de infección por VPH. Se acepta que el 2,5 % de las gestantes presentará condilomas genitales con un buen porcentaje de regresión o disminución después del parto; sin embargo, las lesiones subclínicas tienen pocas modificaciones durante el embarazo. La transmisión de la infección al recién nacido suele producirse a su paso por el canal del parto, teniendo como consecuencia importante la papilomatosis laríngea juvenil, si bien se cree que el riesgo de ésta está entre 1 de cada 400 a 1500 recién nacidos de madres infectadas con el virus.

Es importante distinguir entre gestantes con condilomas acuminados y gestantes con lesión preneoplásica. En las primeras el tratamiento puede hacerse con ácido bi o tricloroacético, imiquimod, crioterapia, vaporización con láser de CO2 o escisión con asa diatérmica. Las segundas suelen tener lesiones que no progresan durante el embarazo, razón por la que la mejor conducta será una estrecha

vigilancia citológica y colposcópica en cada trimestre, demorando el tratamiento hasta después del parto. La vía del parto será vagina, salvo en el caso de condilomas floridos.

En las mujeres con inmunosupresión, ya sea por padecer una infección por el VIH o por estar sometida a tratamiento inmunosupresor, conocer que tienen un riesgo más elevado de desarrollar una infección por el VPH tanto en sus formas clínicas como subclínicas. Los grandes condilomas suelen observarse en estas mujeres. Las lesiones precursoras, especialmente de cérvix, son más frecuentes y avanzadas, progresando más rápidamente, siendo los fracasos de tratamiento más numerosos y existiendo un alto índice de recurrencias. Las de más riesgo elevado son aquellas con niveles bajos de linfocitos T CD4 y las que presentan una alta carga viral de VIH. Debe hacerse a estas pacientes controles citológicos anuales o controles citocolposcópicos semestrales.

En los hombres con inmunodepresión los condilomas acuminados evolucionan con cierta rapidez a masas informes, gigantes y con más tendencia a presentar neoplasias. Generalmente se recurrirá a tratamientos quirúrgicos de electrocoagulación, láser, crioterapia, o de interferón.

En la edad pediátrica existen tres posibles vías de transmisión: 1) En el momento del parto de una madre infectada. Debe considerarse esta posibilidad sobre todo en niños menores de dos años. Las verrugas se localizarán fundamentalmente en las regiones anogenital, en los partos de nalgas, y en la conjuntiva o laringe en los partos de presentación cefálica. 2) Autoinoculación a partir de otras zonas o heteroinoculación inocente. Se da más fácilmente en niños mayores de dos años por verrugas de manos del niño o de las manos de cuidadores. 3) Abuso sexual. Se da en el 50 % de las verrugas anogenitales. ES más frecuente en niñas con localización habitual en vulva (40%), seguida de región perianal (34%). Los genotipos más comunes suelen ser 6, 11, 16, 18. En la edad pediátrica el problema suele plantearse a hora de valorar la vía de transmisión. En ningún caso el médico debe actuar de un modo indolente o pasivo, sino que debe comprender que ha de aclarar si existe o no una situación de abuso sexual a un menor. Por otra parte debe actuar con suma prudencia y delicadeza, ya que el deseo del médico de proteger al niño no debe conducir a acusar a un adulto inocente.

Discusión/Conclusiones

Las infecciones por VPH son extremadamente frecuentes en los años que siguen al inicio de las relaciones sexuales y en relación directa al número de compañeros sexuales. La evidencia de la asociación entre la infección persistente por VPH y el carcinoma de cérvix, cáncer de vagina, de vulva, canal anal y cáncer de pene, es muy sólida, consistente y específica (Dobson et al., 2013; Castellsagué, 1997; Gallagher et al., 2016). La mayor parte de las infecciones subclínicas se resuelven espontáneamente mediante inmunidad celular. La coinfección con VIH favorece la persistencia y la progresión del VPH. La educación de la población y de los profesionales sanitarios constituye una medida fundamental en la prevención de estas enfermedades (Ferlay et al., 2015; Ting et al., 2015). Los puntos que la OMS considera claves en el desarrollo de cualquier política de prevención de las ETS son las siguientes:

- 1-Integrar la educación sexual en las escuelas de manera seria y responsable (Bruni et al., 2016).
- 2-Utilizar un lenguaje claro y comprensible en temas sexuales, especialmente comprensible a los colectivos con mayor riesgo de exposición: adolescentes, homosexuales, personas que ejercen la prostitución, toxicómanos.
- 3-Facilitar a los potenciales usuarios todos los elementos que proporcionen una mayor seguridad durante las relaciones sexuales: preservativo de látex, preservativo para sexo anal y oral, preservativo femenino de poliuretano, lubricantes compatibles con los preservativos, etc.
- 4- Vacunación sistemática de las niñas hacia los doce años de edad.

Referencias

- Bond, S.M., Cartmell, K.B., López, C.M., Ford, M., Brandt, y Alberg, A. (2016). Conocimiento de grupo racial o étnico, las percepciones y comportamientos sobre el VPH, la vacunación contra VPH y el cáncer de cuello de útero en mujeres adolescentes. *J Pediatr Adolesc Gynecol*.2016 Feb 22.pii: S1083-3188(16) 00180-7.doi: 10.1016/j.jpag.2016.02.005
- Bosch, F.X., Rohan, T., y Shneider, A. (2001). Papillomavirus research: updating results to the year 2000. *Highlights of the HPV 2000, International Papillomavirus Conference. J. Clin Pathol* 2001. 4, 25-34
- Bravo, I.G., y Féliz-Sánchez, M. (2015). Los virus del papiloma: evolución viral, el cáncer y la medicina evolutiva. *Evol Med Salud Pública*, 32-51.
- Bruni, L., Díaz, M., Barrionuevo-Rosas, M., Herrero, R., Bray, F...., Castellsagué, X. (2016). Las estimaciones globales de la cobertura de la vacunación del VPH por región y nivel de ingresos: un análisis combinado. *Lancet*, 4(7), 453-463.
- Castellsagué, X., y Ghaffari, A. (1997). Prevalence of penile HPV DNA in husbands of women with and without cervical neoplasia: a study in Spain and Colombia. *J Infect Dis*, 176.
- Dobson, S.R., McNeil, S., Dionne, M., Dawar, M., Ogilvie, G....., Young, E. (2013). La inmunogenicidad de dos dosis de la vacuna contra el VPH en adolescentes más jóvenes vs tres dosis en mujeres jóvenes: un ensayo clínico aleatorizado. *JAMA*, 309,1793-1802.
- Ferlay, J., Soerjomataram, I., Dikshit, R., Eser, R., y Mathers, C. (2015). La incidencia de cáncer y mortalidad en todo el mundo: Fuentes, métodos y patrones principales en GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer*, 136, E359-386.
- Fonn, S., Bloch, B., Mabina, M., Carpintero, S., y Cronje, H. (2002). La prevalencia de lesiones precancerosas y cáncer de cuello de útero en Sudáfrica: un estudio multicéntrico. *S Afr Med J*; 92, 148-156.
- Gallagher, K.E., Baisley, K., Grosskurth, H., Vallely, A., Kapiga, S..... Watson-Jones, D. (2016). La asociación entre el virus del papiloma humano cervical, la infección y la posterior adquisición del VIH en Tanzania y mujeres en Uganda: un estudio de casos y controles anidados. *J Infect Dis*. 214 (1), 87-95.
- Grandahl, M., Rosenbland, A., Stenhammar, C., Tyden, T., Westerling, R..... Nevèus, T. (2016). Intervención escolar para la prevención del VPH en adolescentes: un estudio controlado aleatorizado. *BMJ open*, 27. 6(1).
- Liyan, J., y Zhi-Xiang, X. (2015). Los recientes avances en el estudio de carcinogenesis asociado al VPH. *Virology*, 30(2), 101-106. Epub 2015 April 20.
- Rettig, E.M., y D'Souza, G. (2015). Epidemiología del cancer de cuello. *Surg Oncol Clin N Am.*, 24(3), 379-398.
- Stier, E.A., Sebring, M.C., Mendez, A.E., Ba, F.S., Trimble, D.D....., Chiao, E.Y. (2015). Prevalencia de la infección anal por VPH y los desórdenes que acarrear en la mujer: una revisión sistemática. *Am J Obstet Gynecol*. 213(3), 278-309.
- Tiatou, S., Benlemihl, M., y Bennani, B. (2015). La infección del virus del papiloma humano y la alteración de la fertilidad: una revisión sistemática. *PLoS*, 10(5), ecollection 2015.
- Ting, J., Rositch, A.F., Taylor, S.M., Rahagdale, L., Soeters, H.M....., Smith, J.C. (2015). La incidencia mundial de lesiones cervicales: una revisión sistemática. *Epidemiología de las infecciones*. 143(2), 225-241. Epub 2014 May 30.

CAPÍTULO 21

Promoción de la lactancia materna en clases de educación maternal

Olga López González*, María Belén Álvarez Puga*, Noelia Portero Salvador**,
y María Azahara De la Poza Rodríguez***
*Centro de Salud Santa M^a del Águila; **Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico;
***Diplomada Universitaria en Enfermería

Introducción

En el presente trabajo pretendemos valorar cómo han realizado las madres del Centro de Salud de Santa María del Águila (C.S. S.M.A.), la alimentación del lactante (0 a 6 meses de edad), ya que en la consulta de enfermería de Vacunación, detectábamos en algunas ocasiones que se iniciaba precozmente la alimentación complementaria.

El C.S. S.M.A., pertenece a la Zona Básica de Salud de El Ejido, da servicio a un total de 10.411 habitantes de los cuales el 45.79 % son mujeres y 54.21 % hombres.

El análisis demográfico de 2013 del Municipio de El Ejido, refleja que es una población joven, por tanto, atendemos a un alto índice de mujeres en edad reproductiva. A éstas se les presta el Proceso Asistencial Integrado: Embarazo, Parto y Puerperio de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, según el cual, los profesionales sanitarios estamos obligados a fomentar la lactancia materna o natural porque está demostrado que es la mejor forma de alimentar a los bebés y es una manera eficaz y eficiente de mejorar la Salud de las madres y sus hijos (Proceso Asistencial Integrado: Embarazo, Parto y Puerperio, 2014).

El patrón de alimentación de un niño menor de un año comprende 2 etapas: una primera en la que se le alimenta con leche materna exclusivamente y una segunda en la que se inicia la introducción de alimentos diferentes a la lactancia materna (Sandoval, 2016).

Lactancia materna es de vital importancia, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y otros organismos nacionales e internacionales la recomiendan como alimento exclusivo hasta los 6 meses y posteriormente la complementación con otros alimentos hasta los dos años (OMS, 2008).

Hablamos de lactancia materna exclusiva cuando el recién nacido solo se alimenta de leche de su madre, sin suplementos ni agua, excepto vitaminas, minerales o medicamentos (Moliner, 2015).

A partir de los 6 meses, ésta no es capaz de cubrir por sí sola las necesidades energéticas del lactante, por lo que se hace necesaria la introducción progresiva de otros alimentos diferentes a la leche.

Hay un margen flexible entre 4 y 6 meses de inicio de la alimentación complementaria. La Sociedad Europea de Gastroenterología y Nutrición establecen que el inicio de la alimentación complementaria sea no antes de los 4 meses ni después de los 6 meses (Lázaro, 2010).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) conjuntamente con El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) propuso que los lactantes de 6-8 meses debieran recibir 2 o 3 comidas al día como alimentación complementaria, los lactantes de 9-11 meses 3 o 4 comidas y los niños de 12-24 meses 3 o 4 comidas con la posibilidad de incluir algún alimento entre comidas siempre que fuese de carácter nutritivo (Asociación Española de Pediatría, 2006).

La alimentación complementaria a los seis meses consiste en fruta (pera, manzana, plátano y zumo de naranja), cereales sin gluten y posteriormente purés de verdura, de fácil digestión como patata, calabacín, zanahoria, puerro, judía verde. Se recomienda incorporar los alimentos de uno en uno y en pequeña cantidad, para detectar posibles alergias. Éstos deben tener consistencia de papilla o puré, evitando grumos o trozos que pueden atragantar al niño. Se debe ir aumentando la consistencia a más gruesa hasta alcanzar trozos pequeños según vaya creciendo el niño.

Numerosos organismos nacionales e internacionales recomiendan la lactancia materna por sus contrastados beneficios a corto y largo plazo, no solo en el recién nacido sino también para la madre y para el medio ambiente. La OMS-UNICEF (Organización Mundial de la Salud, 1990), lo expresa en la “Declaración de Innocenti” (Florencia, 1990).

-En el recién nacido: es un alimento ideal adaptado a las necesidades del bebé, contribuye a su crecimiento y desarrollo afectivo e intelectual, disminuye la incidencia de enfermedades infecciosas como otitis, meningitis, infecciones respiratorias, infecciones urinarias..., tienen menor riesgo de padecer diarreas, síndrome de la muerte súbita y a largo plazo le protege de enfermedades como asma, alergia, diabetes, obesidad, colitis ulcerosa...

-En la madre favorece la recuperación postparto, disminuye el riesgo de hemorragia, la madre que da el pecho a su hijo pierde peso más rápidamente que la que no lo hace. Proporciona a la mayoría de las mujeres un sentimiento de satisfacción cuando se lleva a cabo con éxito. A largo plazo reduce el riesgo de padecer cáncer de mama, ovario, osteoporosis, hipertensión y depresión postparto.

-En el medio ambiente disminuye la contaminación del aire, el agua y la tierra

Ya que no hay que producir leche artificial ni sus envases, ahorra energía, dinero y siempre está disponible. (OMS, 1990).

A pesar de estos beneficios, la prevalencia de la lactancia materna exclusiva es muy baja. En todo el mundo, los menores de 6 meses alimentados con lactancia materna exclusiva no llegan al 40 %. En España, la prevalencia para las primeras 6 semanas de vida es del 66.2%, para los 3 meses es de 53.6% y para los 6 meses es de 28.5 %. En comparación con otros países, esta prevalencia se situaría en un nivel intermedio; los países nórdicos, Japón, Canadá y Nueva Zelanda son los que muestran prevalencias más altas (71% a 81%) a los 3 meses, mientras que en Reino Unido, Estados Unidos, Irlanda y Francia muestran prevalencias inferiores (15% a 43% a los 3 meses, 0.2 % a 14 % a los 6 meses) (Oribe, 2014).

Las causas más frecuentes de abandono de la lactancia depende de la madre, del recién nacido, del entorno familiar y de las propias instituciones sanitarias.

La mayoría de las mujeres que abandonan precozmente la lactancia materna refieren sensación de falta o escasez de leche, pezones doloridos, grietas, mastitis, problemas de salud, dificultad de conciliar la vida laboral con la lactancia, problemas de succión del recién nacido, hospitalización... En la mayoría de los casos están relacionadas con prácticas incorrectas como una mala postura del recién nacido, la introducción prematura de la alimentación complementaria, falta de información y apoyo (Lactancia Materna en Andalucía, 2005).

Los derechos laborales relacionados directamente con la lactancia se circunscriben al permiso por lactancia contemplado en el artículo 37.4 del Estatuto de los Trabajadores y al artículo 138 de la Ley de Procedimiento Laboral (Ministerio de Trabajo, 2008).

Para la promoción de la lactancia materna en las instituciones sanitarias, junto con la Declaración de Innocenti, la OMS y UNICEF, han presentado la declaración de los “Diez pasos hacia una feliz lactancia natural” (OMS-UNICEF, 1989), donde destacan como acciones favorecedoras de la lactancia, informar a las embarazadas sobre las ventajas de la lactancia natural, enseñar a dar el pecho al niño, pecho a demanda, contacto piel con piel, inicio de la lactancia en los primeros 30 minutos después del parto, no ofrecer chupetes o biberones ni ningún alimento que no sea leche, salvo indicación médica (OMS-UNICEF, 1989).

La promoción, protección y apoyo a la lactancia materna son actividades esenciales de los sistemas de salud. El fomento de la lactancia es una de las herramientas más útiles y de más bajo costo que se pueden utilizar para contribuir a la salud y bienestar de las madres y al crecimiento y desarrollo de los niños.

Para llevar a cabo la promoción de la lactancia materna, es imprescindible la formación de los profesionales sanitarios, y un programa de seguimiento a las madres en el periodo de lactancia para la detección de las complicaciones y las causas de abandono de la lactancia materna y poder brindar una

oportuna orientación y tratamiento con la finalidad de disminuir el abandono de la lactancia materna (Chávez, 2011).

El objetivo principal de nuestro trabajo es valorar si ha sido efectiva la Educación maternal en el ítem: promoción de la lactancia materna.

Método

Estudio descriptivo transversal.

Participantes

Se ha realizado una encuesta propia a 48 madres que acudieron al C.S. S.M.A., de las cuales 26 eran españolas, 15 marroquíes y 7 de etnia gitana.

Criterios de inclusión: lactantes de 6 meses que acudieran a consulta de vacunación en el periodo: enero–febrero 2016.

Instrumento

Se ha realizado una encuesta propia a 48 madres que asistieron con los lactantes de seis meses a la consulta de vacunación.

Tabla 1. Encuesta

Etnia	
Nº de hijos	Primípara Multípara
Has recibido Educación Maternal	Si No
Tipo de Lactancia	Lactancia Materna Lactancia Artificial Lactancia Mixta
Le das	Infusiones de manzanilla, tila ... Agua
Utilizas azúcar	Si No
Motivo de abandono de la lactancia materna	Ausencia de leche Problemas en el pezón Mastitis Fármacos Enfermedad materna Incorporación al trabajo Otros
Edad de comienzo de la alimentación complementaria (Indicar meses)	
Satisfacción Materna	Si No
Meses de duración de la lactancia materna	

Resultados

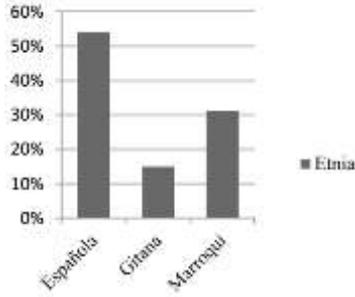
De las 48 mujeres entrevistadas el 54% eran españolas, el 15% de etnia gitana y 31% marroquíes (Gráfica 1).

Según número de embarazos, de las españolas el 54% eran primíparas y el 46% multíparas; la etnia gitana (57% primíparas, 43% multíparas), las marroquí (54 % primíparas, 46% multíparas) (Gráfica 2).

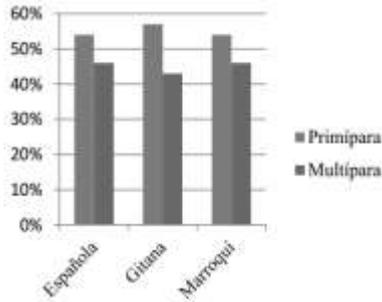
El 54% de las españolas han recibido clases de educación maternal y el 46% no; las de etnia gitana (71% si, 29% no), las marroquíes (20% si, 80% no) (Gráfica 3).

Según el tipo de alimentación, las españolas han dado alimentación artificial el 66%, 27% lactancia natural, el 7% lactancia mixta. La etnia gitana (15% de lactancia artificial, 71% lactancia materna, 14% lactancia mixta.). Las marroquíes (27% artificial, 60% lactancia materna, y el 13 % mixta) (Gráfica 4).

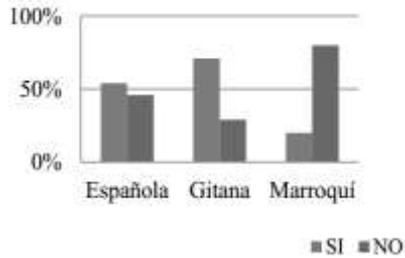
Gráfica 1. Etnia



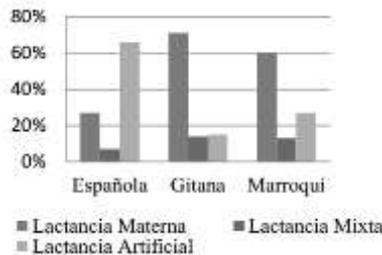
Gráfica 2. Número de hijos



Gráfica 3. ¿Has recibido Educación Maternal?



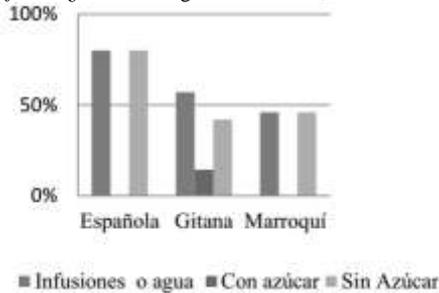
Gráfica 4. Tipo de lactancia



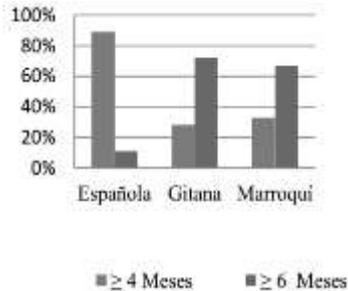
A la pregunta ¿le das agua o infusiones, con o sin azúcar? El 80% de las españolas contestaron que daban agua o manzanilla sin azúcar. El 46% de las marroquíes le ofrece agua o infusiones sin azúcar y las de etnia gitana el 57 % le ofrece agua o manzanilla el 14% con azúcar y el 42% sin azúcar (Gráfica 5).

Las mujeres españolas el 89% inician la alimentación complementaria a los 4 meses y el 11% a partir de los seis meses. Las mujeres de etnia gitana el 28% comienzan a los 4 meses y el 72% a los 6 meses. Las mujeres marroquíes el 33% a los 4 meses y el 67% a los 6 meses (Gráfica 6).

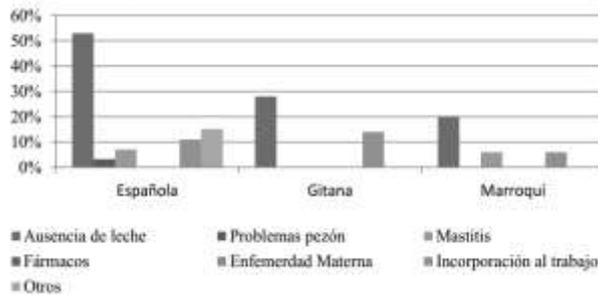
Gráfica 5. ¿Le ofreces agua o infusiones, con o sin azúcar?



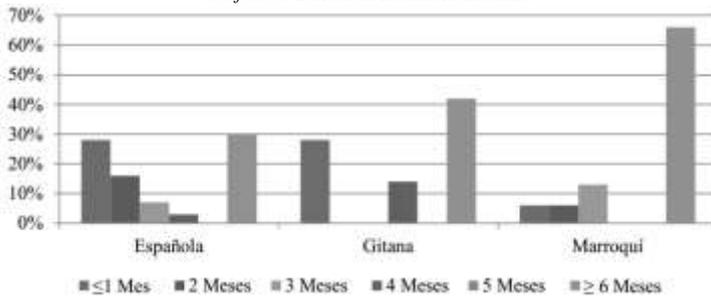
Gráfica 6. Edad de comienzo de la alimentación complementaria



Gráfica 7. Motivo de abandono lactancia materna



Gráfica 8. Duración lactancia materna



El motivo de abandono de la lactancia materna en las españolas es el 53% por ausencia de lactancia, el 3% por problemas en el pezón, el 7% por mastitis, el 11% por incorporación al trabajo, el 15% respondió que por otros motivos (prematuridad, ingresos hospitalarios...) (Gráfica 7).

Con respecto a la satisfacción materna el 100% respondieron estar satisfechas.

La duración de la lactancia materna en meses es la que sigue: españolas, (28% un mes, 16% dos meses, 7% tres meses, 3% cuatro meses, 30% seis meses o más). En la etnia gitana (28% un mes, entre dos y tres meses el 0%, 14% 4 meses, 42% seis meses). Las marroquíes (6% abandonó la lactancia en el primer mes, 6% dos meses, 13% en el tercero y un 66% 6 meses o más) (Gráfica 8).

Discusión/Conclusiones

De las españolas entrevistadas más de la mitad eran primíparas, son éstas las que más acuden a clases de educación maternal, donde promocionamos no sólo la lactancia materna, haciendo especial hincapié en las evidencias expresadas en la Declaración de Innocenti, sino también, nociones sobre alimentación complementaria y cuando se debe iniciar ésta. Sin embargo, son las españolas las que antes inician la alimentación complementaria (4 meses) frente a las otras etnias.

Las de etnia gitana también acuden a clases de educación maternal en un alto porcentaje, son éstas las que mejor realizan la alimentación ya que dan alimentación materna exclusiva hasta los 6 meses e introducen la alimentación complementaria a partir del sexto mes (72%).

Las marroquíes al igual que las españolas y la gitana, más de la mitad de las entrevistadas era su primer hijo.

Las marroquíes son las que menos acuden a clases de educación maternal, esta diferencia se debe fundamentalmente a la barrera idiomática, aún sin acudir, la lactancia materna está más instaurada.

Todas en general ofrecen infusiones o agua, aunque es notable la diferencia en las españolas (80% frente al 46% de las marroquíes y 57% las gitanas). Hay que destacar que las mujeres de etnia gitana son las únicas encuestadas que añaden azúcar.

Destaca que el motivo principal de abandono de la lactancia materna es la ausencia de leche, nuestro resultado coincide con gran parte de los trabajos previos revisados. Molinero en su estudio del año 2015 demostró que la causa más significativa de abandono de la lactancia fue la ausencia de leche o hipogalactia. Esta sería una de las actitudes que debemos reforzar: la lactancia materna a demanda para aumentar la producción de leche ya que el estímulo principal para la subida y mantenimiento de la leche es la succión del pezón.

Son las marroquíes las que más meses dan el pecho a sus hijos.

Las mujeres de etnia gitana son las que mayor tiempo dan alimentación materna y las que inician la alimentación complementaria a los 6 meses.

Absolutamente todas las mujeres respondieron estar satisfechas con su decisión.

Debemos seguir haciendo mayor énfasis en las actividades de promoción de la lactancia materna en las clases de Educación Maternal. La Educación Maternal es un instrumento útil y eficaz para el inicio y mantenimiento de la lactancia materna. (Martínez, 2013).

Es necesario seguir recomendando las evidencias destacadas entre la OMS Y UNICEF en la Declaración de Inocenti, en donde queda más que demostrado que la lactancia materna es el alimento ideal.

La formación de los profesionales como instrumento básico para mejorar el conocimiento y habilidades destinadas a modificar comportamientos y estereotipos en la población, de manera que adquieran los conocimientos necesarios que les permitan ayudar a las madres a amamantar a sus hijos.

Referencias

Asociación Española de Pediatría, (2006). Bases de una alimentación complementaria adecuada de los lactantes y los niños de corta edad. *An Pediatr (Barc)*, 65(5), 481-495.

Chávez, A., Rodrigo, G., Peña, B., y Arocha, B. (2011). Causas de abandono de la lactancia materna. *Revista de la Facultad de Medicina*. Recuperado de: <http://revistas.unam.mx/index.php/rfm/article/view/12654/11974>

Excelentísimo Ayuntamiento de El Ejido (2013). Análisis demográfico de Municipio de El Ejido. Área de Régimen Interior. Unidad de gestión de población.

Junta de Andalucía. (2005). *La lactancia materna en Andalucía*. Recuperado de: http://www.juntadeandalucia.es/salud/sites/csalud/galerias/documentos/c_3_c_1_vida_sana/embarazo_y_salud/lactancia_materna/lactancia_andalucia.pdf

Martínez, J.M., y Delgado, M. (2013) El inicio precoz de la lactancia materna se ve favorecido por la realización de la educación maternal. *Associação Médica Brasileira*, 59(3), 254-257.

Moliner, P., Burgos, M.J., y Mejía, M. (2015). Resultado de una intervención de educación para la salud en la continuidad de la lactancia materna. *Enfermería Clínica*, 25(5), 232-238.

OMS/UNICEF/USAID. (2008). Indicadores para evaluar las prácticas de alimentación del lactante y del niño pequeño. Ginebra, Organización Mundial de la Salud.

OMS-UNICEF: Declaración Innocenti. WHO. Florencia: 1990, que fue adoptada por la 45ª. Asamblea Mundial de la Salud en mayo de 1992 (resolución WHA 45.34).

Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Unidad de Nutrición Salud de la familia y comunidad. Principios de orientación para la alimentación complementaria del niño amamantado.

Oribe, M., Lertxundi, A., Basterrechea, M., Begiristain, H., Santa Marina, L., Villar, M., y Dorronsoro, M. (2014). Prevalencia y factores asociados con la duración de la lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses en la cohorte INMA de Guipúzcoa. *Gaceta Sanitaria*, 29(1), 4-9.

Proceso asistencial Integrado: Embarazo, Parto y Puerperio (2014). *Consejería de Salud de la Junta de Andalucía*. (3ª Ed.).

Sandoval, L., Jiménez, M.V., Olivares, S., y De la Cruz, T. (2016). Lactancia materna, alimentación complementaria y el riesgo de obesidad infantil. *Atención Primaria*, 1252. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2015.10.004>

CAPÍTULO 22

Descripción de los cambios físicos, endocrinos y psicológicos de la mujer durante el proceso de la menopausia

María del Mar Magán Magán, María del Carmen López López, y María Pilar Aguilera Losada
Consultorio Las Marinas, Unidad de Gestión Clínica Roquetas Sur

Introducción

La Organización Mundial de la Salud define la menopausia como el “cese permanente de la menstruación, tras un período de doce meses consecutivos de amenorrea, sin causas patológicas” (WHO, 1994). Podemos decir entonces que la menopausia es la desaparición de la ovulación y por tanto de la menstruación y de la capacidad de reproducción de la mujer; cuando es natural, normalmente tiene lugar entre los 40 y los 50 años. Periodo en la vida de la mujer en el que deja de menstruar con regularidad.

Si ocurre antes de los 40 años se denomina menopausia precoz y si aparece después de los 55 años se denomina menopausia tardía.

Hay que diferenciar climaterio y menopausia, aunque ambos conceptos se utilizan a veces, indistintamente. El climaterio es el tiempo de paso de vida reproductiva a no reproductiva, empieza unos años antes de la menopausia (perimenopausia) y abarca los años posteriores a esta (posmenopausia), aunque algunos estudios definen la posmenopausia como todo el tiempo posterior después del cese de la función reproductiva del ovario. La menopausia es un momento que ocurre a mitad de la vida y el climaterio es una etapa que puede durar 30 años.

Esta etapa de la vida de la mujer, que ocupa casi un tercio de su vida, es vivida por cada una de manera distinta, atendiendo a distintos factores, como pueden ser: hereditarios, dieta, estilo de vida, medio social, cultura.

Existe varios factores que influyen en la aparición de la menopausia: la herencia, la raza (las mediterráneas y las nórdicas la tienen más temprano), hábito de fumar (adelanta la menopausia), y otros como pueden ser el estado civil, categoría laboral, nivel socioeconómico, obesidad, uso de anticoncepción.

Aunque la menopausia es un estado fisiológico que forma parte del envejecimiento natural, lleva consigo unos cambios que afectan el aparato urogenital, sistema cardiovascular y óseo, además de una serie de signos y síntomas, que abarcan todos los aspectos incluyendo psíquicos y afectando a sus relaciones sociales.

Los cambios fisiológicos de la edad, unidos a la situación actual de la mujer de edad mediana, que suele tener responsabilidad con respecto a su familia, siendo el centro de la dinámica familiar, administrando el hogar, siendo cuidadora de padres, suegros o nietos, en muchos casos asumiendo su jornada laboral, generan una sobrecarga física y mental que puede deteriora su salud y agravar los síntomas propios de este periodo.

Con frecuencia aparece en la perimenopausia y posmenopausia depresión condicionada por los cambios hormonales y se ha relacionado con los bochornos.

En esta etapa en torno al 10% de las mujeres pueden sufrir una depresión asociada con otros síntomas como irritabilidad, disminución de la libido (Bocchino, 2005).

El camino a la menopausia conlleva cambios en la distribución de la grasa corporal con un tendencia central y aumento del índice de masa corporal con aumento del perímetro de la cintura y aumento del porcentaje de grasa y el consiguiente aumento de los factores de riesgo cardiovascular (Dasgupta, 2012).

Otro estudio mostró que el aumento del perímetro abdominal está correlacionado con el aumento de la grasa abdominal y se asocia con el riesgo cardiovascular, con el límite en 88 cm, por encima del cual se asocia a otros factores de riesgo cardiovascular como son la insulinoresistencia (incluso diabetes), dislipemia e hipertensión arterial (Christian, 2009).

La hiperglucemia y la diabetes mellitus tipo II se incrementan con la edad en ambos sexos con predominio femenino (Del Valle, 2009).

El descenso de estrógenos favorece el incremento del colesterol LDL y el descenso de HDL con la oxidación del primero que junto a alteraciones en el metabolismo de la insulina favorecen la aterogénesis (Ballesteros, 2012).

La dieta es un factor externo que está directamente relacionado con el metabolismo de los lípidos y una dieta no adecuada puede elevar los niveles de colesterol LDL e influye en los factores de riesgo cardiovascular (Grundy, 2010).

Realizar ejercicio físico aeróbico de manera regular aumenta los niveles plasmáticos de la proteína pentraxin 3 que presenta una acción antiinflamatoria con repercusión en los niveles de HDL, aumentando la disponibilidad de oxígeno y la elasticidad arterial (Miyaki, 2012).

Desde el punto de vista social y cultural la menopausia está asociada al envejecimiento y pérdida de funcionalidad. (Araya, 2006).

Durante esta etapa de la vida de una mujer, los años posteriores a la menopausia, la mujer no solamente debe envejecer, sino que debe vivir plenamente y con calidad de vida (Deeks, 2011).

Objetivo

Analizar el nivel de conocimiento sobre el climaterio y menopausia en las mujeres y elevarlo.

Es necesario para los profesionales sanitarios disponer de una información actualizada, estudiar y recomendar todos los elementos (basados en la evidencia científica) para que la mujer en esta etapa de su vida disfrute de una plenitud en todos los aspectos: físico, psíquico, y social y poder determinar los puntos sobre los que incidir para atender sus necesidades con calidad.

Cada mujer puede influir en su futuro informándose y tomando parte activa del cuidado de su salud, orientada por los profesionales sanitarios que identificaran y contrastaran los posibles problemas y buscarán las soluciones disponibles.

Metodología

Se realiza una revisión sistemática en las bases de datos como Dialnet, Pubmed, Scielo, Cochrane Plus a lo largo de los doce últimos años.

Los descriptores utilizados han sido mujeres (women), menopausia (menopause), calidad de vida (quality of life), climaterio (climaterium), cambios hormonales (hormonal changes), aspectos sociopsicológicos (psychological aspects), riesgo cardiovascular (cardiovascular risk).

Las fórmulas de búsqueda introducidas en los buscadores han sido: “women and cardiovascular risk”, “menopause and hormonal changes”, “woman and climaterio”, “menopause and obesity”, “menopause and cardiovascular risk”.

Resultados

Estamos asistiendo a un envejecimiento poblacional, la búsqueda del bienestar, los avances terapéuticos, la mejora en la calidad de vida ha hecho que en los países desarrollados (y se empieza a ver en los países en vías de desarrollo) aumente la esperanza de vida y por ello, haya más proporción de sujetos adultos y ancianos. Estamos viviendo un cambio en la estructura poblacional. Cada vez es mayor el número de mujeres que alcanza el climaterio y pasa un tercio de su vida después de la menopausia, lo que hace que la menopausia y las complicaciones de salud asociadas a ellas, sean consideradas un problema de interés sanitario mundial. La menopausia es un proceso natural y normal en la vida de las

mujeres, estas van a experimentar síntomas relacionados con los cambios hormonales y que son consecuencia de los mismos como sofocos, sudoraciones nocturnas y mareos, problemas de insomnio, cambios psicológicos y emocionales, aumento de peso, disminución del apetito sexual, sequedad vaginal entre otros.

Los nuevos métodos creados permiten medir los niveles circulantes de hormonas, su metabolismo, interconversión y producción y así es posible medir las alteraciones endocrinas de este periodo.

El climaterio es el resultado de una menor actividad endocrina del ovario, sobre todo de los estrógenos, estudios recientes demuestran que también se producen cambios a nivel hipotálamo-hipofisario y cerebral que ayudan a la pérdida de los ciclos reproductivos a consecuencia del fallo ovárico.

El ovario va perdiendo su capacidad de ovular y entra en una fase de ciclos anovulatorios fisiológicos, disminuye de tamaño y peso y contiene menos ovocitos y estructuras foliculares. La atresia es cada vez más intensa y si no hay folículos primordiales o primordios el ciclo se acaba. El ovario en el climaterio deja de formar estradiol y fabrica testosterona y androstendiona.

La hipófisis se dispara con un aumento de FSH y LH, al bajar los estrógenos hay una falta de feedback sobre el hipotálamo. Los cambios en la hipófisis y el hipotálamo influyen en el equilibrio de las monoaminas del sistema nervioso central y causan sofocos, cambios de carácter y otras alteraciones psíquicas.

La falta de estrógenos provoca una elevación de la paratohormona y un descenso de la calcitonina, originando una movilización de calcio y disminución de la masa ósea.

Las alteraciones del perfil lipídico causadas por la bajada de estrógenos son un aumento las lipoproteínas de baja densidad (principalmente colesterol) y un descenso de las lipoproteínas de alta densidad (HDL).

Los cambios a nivel general aparecen son: cambios en la constitución, en la mayoría de los casos hay una tendencia a la obesidad, en algunos casos por la atrofia de los caracteres sexuales aparece un virilismo climatérico. Los cambios digestivos más habituales son las dispepsias, además de disquecia, sensación de bola epigástrica y meteorismo. Respecto a los cambios circulatorios la aparición de dermatofismo, hiperemias cutáneas y vasoespasmos (Pavón, 2006).

Los signos y síntomas aparecerán dependiendo del momento del climaterio. Una vez que los síntomas se presentan, habitualmente en la segunda década del climaterio, se inicia la etapa temprana de la sintomatología del climaterio.

Uno de los síntomas que se presentan con frecuencia, indicativo de que se está perdiendo o se ha perdido la producción hormonal ovárica son los “bochornos”, también se llaman cambios vasomotores. Los niveles cada vez menores de estrógenos alteran el balance de los neurotransmisores. Su duración es 30 segundos a 5 minutos, comienzan con una sensación de calor, acompañada de un aumento de la temperatura, en parte superior del tronco, cara, cuero cabelludo, seguido de enrojecimiento de estas partes, sudoración y escalofrío. Hay mujeres en las que desaparecen espontáneamente y en otras duran años, incluso el resto de su vida si no se corrige (Capote, 2011). Estos alteran la calidad de vida de la mujer e incluso de su familia.

Otro signo y síntoma es la irregularidad menstrual, en la mayoría de los casos (90%), hay un periodo de irregularidad que dura unos cuatro años, hasta sumar 12 meses sin menstruación.

Taquicardia y palpitaciones, su aparición está relacionada con el mismo mecanismo fisiológico que provoca los bochornos.

Dolores articulares y musculares, debido a la falta de estrógenos, la falta de hormonas sexuales repercute sobre el tejido conectivo y los músculos del cuerpo.

Atrofia de genitales, que afecta a vagina, labios mayores y menores, clítoris, uretra, se produce una sequedad vaginal. Se produce un aumento de frecuencia urinaria en la mujer, aparece incontinencia urinaria sobre todo de esfuerzo, por un debilitamiento de las estructuras que dan continencia.

La piel también sufre a medio plazo la falta de estrógenos, se adelgaza, se vuelve más frágil, quebradiza, con la consiguiente aparición de arrugas en diversas zonas de la cara y cuello.

Hay cambios que no se ven ni se siente, pero la falta de estrógenos puede ocasionar, con el paso del tiempo, cambios en la proporción y concentración de grasa en sangre, aumentando el riesgo cardiovascular. Aunque la hipertensión arterial y la diabetes no están relacionadas con la falta de estrógenos se hacen más difíciles de controlar.

La osteoporosis, aumenta la susceptibilidad a fracturas y microfracturas. Las fracturas más frecuentes son las vertebrales, así como extremidad distal del radio y la de cadera.

Durante el climaterio aparecen también alteraciones a nivel psicológico. Una de ellas es la depresión. La depresión es más frecuente en la perimenopausia y en la posmenopausia, por los cambios hormonales y se ha asociado con los bochornos. Provoca en las mujeres desgana, irritabilidad, nerviosismo, inestabilidad emocional, disminución de apetito sexual, nerviosismo...

Son factores predisponentes para el desarrollo de una depresión: antecedentes de depresión, depresión posparto, síntomas vasomotores severos, disforia relacionada con anticonceptivos o premenstrual, mala calidad de sueño, perimenopausia prolongada, menopausia quirúrgica, disfunción tiroidea...

Según algunos autores distinguen si la menopausia es natural o quirúrgica, siendo más frecuente en la quirúrgica los trastornos depresivos, por ser más brusca.

Otros autores relacionan los síntomas depresivos con los trastornos vasomotores, porque al alterarse el sueño, aparece fatiga, irritabilidad y disminuye el rendimiento diurno. La irritabilidad es un problema de ánimo que se presenta con frecuencia, a veces se acompaña de síntomas depresivos y se muestra como enojo, tensión, comportamiento hostil, sensibilidad, intolerancia, frustración y se acompaña de síntomas físicos: disforia, tristeza, vulnerabilidad y alteraciones de la autoestima. El insomnio definido como la dificultad para conciliar el sueño, permanecer dormido, presentar despertares nocturnos o tener sueños no reparadores en el último mes. Las mujeres posmenopaúsicas presentan más problemas para dormir que las premenopaúsicas. Está relacionado con los bochornos y la sudoración nocturna (Couto, 2014).

Las mujeres que tienen una personalidad equilibrada, una autoestima adecuada y están satisfechas con su vida sexual, familiar y personal experimentan un climaterio menos sintomático y asumen los cambios positivamente. Dependiendo de la situación en que se encuentre su pareja pueden presentarse diversas situaciones, que condicionen su autoestima.

Durante el climaterio se puede manifestar una disfunción sexual por parte de la mujer, que aumenta con la edad, es progresiva y frecuente. Puede aparecer alteraciones en el deseo y en interés sexual, en la excitación, en el orgasmo, también puede aparecer dispareunia y vaginismo. Esto puede estar relacionado con la disminución de estrógenos y andrógenos (es una hipótesis). Existen otros factores que pueden afectar como son la edad, los problemas físicos o mentales, la salud alterada y la falta de pareja.

Desde el punto de vista social y cultural, el proceso de la menopausia lleva asociada la idea de envejecimiento y la pérdida de funcionalidad (Couto, 2014).

Los factores sociales que ocurren en esta etapa de la vida y que están relacionados con preocupaciones económicas, laborales o psicoconductuales, pueden potenciar los síntomas psicológicos durante el climaterio.

Para abordar el tratamiento durante esta etapa podemos considerar varias opciones como puede ser tratamiento hormonal sustitutivo (THS), tratamiento nutricional y la prevención de los factores de riesgo que están presentes en esta etapa de la vida (obesidad, vida sedentaria, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, dislipemia e insulinoresistencia).

Dentro de las posibilidades terapéuticas de las que se disponen podemos distinguir: estrógenos, progestágenos, tibolona, fitoestrógenos y modulares selectivos del receptor estrogénico (Liñán, 2004).

El tratamiento debe ser adecuado a cada mujer, teniendo en cuenta la relación riesgo–beneficio. La duración del tratamiento, también depende de cada mujer, hay que hacer un seguimiento, de acuerdo con la paciente.

Discusión/Conclusiones

Tenemos que instruir a las mujeres que padecen menopausia mediante una educación sanitaria basada en el conocimiento de los elementos esenciales de la misma. Para ello necesitamos enseñarles las pautas orientadas al control de los síntomas y recomendaciones para llevar a cabo hábitos de vida saludables que le resultaran muy beneficiosos como el ejercicio físico, alimentación sana equilibrada y natural. De esta forma podrán sentirse gratificadas y mejoran su calidad de vida lo que les ayudará a pasar por esta etapa de la mejor forma.

La práctica de ejercicio físico es fundamental durante esta etapa no solo para facilitar pérdida de peso, también para controlar el riesgo cardiovascular y prevenir la pérdida de densidad ósea mineral (Pavón, 2014).

Conocer los aspectos más relevantes de la menopausia y el climaterio nos va a ayudar a mantener una buena calidad de vida durante esta etapa. Es importante evitar el consumo de tóxicos, control de peso, realizar ejercicio físico, controlar niveles de colesterol, tensión arterial e individualizar tratamiento con terapia hormonal sustitutiva si lo precisa (Capote, 2011).

Hay que tratar que la mujer se encuentre más a gusto con sigo misma para disminuir los cambios de humor y la tendencia a la depresión de este periodo que ronda el 10% (Bocchino, 2005).

Debido a la gran variabilidad de la vivencia del proceso, aunque forme parte de la vida de toda mujer, no se puede considerar que haya homogeneidad en este grupo, aunque se intente unificar las actuaciones a la hora de abordar la menopausia. En esta etapa la mujer es más vulnerable por el contexto social en que se encuentra envuelto este acontecimiento vital (Gómez, 2008).

Referencias

Alemañ, E. J., Segredo, A.M., Presno, M.C., y de la Torre Castro, G.M. (2011). Aproximación de la universidad, a la situación de salud de la población y a los servicios de salud en Cuba. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 27(4), 528-542.

Araya, A., Urrutia, M.T., y Cabieses, B. (2006). Climaterio y postmenopausia: Aspectos educativos a considerar según la etapa del periodo. *Ciencia y enfermería*, 12(1), 19-27.

Ballesteros, M., y Guirado, O. (2012). Los estrógenos como protectores cardiovasculares. *Medicentro Electrón*, 16(3).

Bocchino, S. (2005). Aspectos psiconeuroendocrinos de la perimenopausia, menopausia y climaterio. Trastornos depresivos y cognitivos. Aspectos clínicos y terapéuticos. *Rev Psiquiatr Urug*, 70(1), 66-79

Capote, M.I., Segredo, A.M., y Gómez-Zayas, O. (2011). Climaterio y menopausia. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 27(4), 543-557.

Christian, A.H., Mochari, H., y Mosca, L.J. (2009). Waist Circumference, Body Mass Index, and Their Association With Cardiometabolic and Global Risk. *Journal of the Cardiometabolic Syndrome*, 4(1), 12–19.

Couto, D., y Nápoles, D. (2014). Aspectos sociopsicológicos del climaterio y la menopausia. *MEDISAN*, 18(10), 1409-1418.

Dasgupta, S., Salman, M., Lokesh, S., Xaviour, D., Saheb, S.Y., Prasad, B.V.R., y Sarkar, B. (2012). Menopause versus aging: The predictor of obesity and metabolic aberrations among menopausal women of Karnataka, South India. *Journal of Mid-Life Health*, 3(1), 24-30.

Deeks, A.A., Gibson, M., y Teede H. (2011) Premature menopause: A comprehensive understanding of psychosocial aspects. *Climateric*, 14(5), 565-572.

Del Valle, M. (2009). Epidemiología de la diabetes: XIX Congreso Latinoamericano de Patología Clínica/ML. *La Habana: ALAPAC*.

Gómez-Martínez, A., Mateos, A., Lorenzo, M., Simón, M., García-Núñez L., y Cutanda, B. (2008). Representaciones socio-culturales sobre la menopausia: Vivencias del proceso en mujeres residentes en Albacete. *Índex de Enfermeria*, 17(3), 159-163.

Grundy, S.M., y Denke M.A. (1990). Dietary influences on serum lipids and lipoproteins. *Journal of lipid research*, 31(7), 1149-1172.

Heredia, B., y Lugones, M. (2007). Edad de la menopausia y su relación con el hábito de fumar, estado marital y laboral. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 33(3).

Hernández, N., y Valdés, J.M. (2014). Riesgo cardiovascular durante el climaterio y la menopausia en mujeres de Santa Cruz del Norte, Cuba. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 79(1), 14-20.

Liñán, C. (2004). Menopausia y envejecimiento en la mujer. *Endocrinología y Nutrición*, 51(2), 48-54.

Miyaki, A., Maeda, S., Choi, Y., Akazawa, N., Tanabe, Y., y Ajisaka, R. (2012). Habitual aerobic exercise increases plasma pentraxin 3 levels in middle-aged and elderly women. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 37(5), 907-911.

Pavón de Paz, I., Alameda, C., y Olivar, J. (2006). Obesidad y menopausia. *Nutr. Hosp. Dic*, 21(6), 633-637.

Reyes, A.J. (2008). Problemas de mujeres: La menopausia y el climaterio a la luz de la Bioantropología. *Revista Venezolana de Estudios de la Mujer*, 13(30), 77-87.

CAPÍTULO 23

Alternativas terapéuticas actuales en el cólico del lactante basadas en la evidencia

Vanessa Fernández Rodríguez, Aida Fernández Barón, y M^a del Mar Ordoño Ceba
Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería

Introducción

El Cólico del lactante (CL) es un trastorno conductual benigno que afecta a los lactantes sanos, suele aparecer en torno a las 2 primeras semanas y se resuelve espontáneamente alrededor de los 3-4 meses de vida que consiste en periodos de llanto prolongado difíciles de consolar e irritabilidad de etiología desconocida. (Calvo Romero, 2010). A pesar de ser un síndrome benigno que cesa espontáneamente es un problema muy común tanto en las consultas de pediatría como en las urgencias hospitalarias entre un 10-20% , afecta a 1 de cada 6 familias (Lacovou et al., 2012) su prevalencia se sitúa entre un 15 – 40 % con un pico hacia la sexta semana de vida y disminuye hacia las doce semanas independientemente del tipo de lactancia materna o artificial, tampoco parece tener relación con el sexo, edad gestacional o raza.(Ortega Páez, 2012;Calderon Guerrero et al., 2014) en varios estudios se han descrito la relación existente entre el CL y la dinámica familiar, de modo que las familias con bebés con CL presentan más problemas de estructura familiar, estado afectivo, insatisfacción familiar, falta de confianza durante el embarazo.(Ortega Páez, 2013;Calvo Romero, 2010; Savino et al., 2014;Aguilar Pérez, 2015).

Existen numerosas definiciones para describir este síndrome, pero las más utilizadas son “la regla de tres” de Wessel en 1954 y los criterios de Roma III en 2006.

Wessel y colaboradores lo describen como, llanto del bebé que dura más de tres horas al día, más de tres días a la semana y que persiste más de tres semanas. (Ortega Páez, 2013; Franco del Rio, 2014).

Los criterios de Roma III en el año 2006 lo definen como trastorno gastrointestinal funcional que consiste en: lactantes de edad inferior a 4 meses, que presentan paroxismos de irritabilidad, llanto, nerviosismo, sin causa aparente, de duración de tres horas o más al día por lo menos tres días a la semana por un periodo superior de al menos una semana con desarrollo de peso y talla normal. (Calderón Guerrero et al., 2014).

El llanto del lactante debe cumplir 4 criterios principales:

- Paroxístico: llanto episódico con un inicio y final claro, sin relación con lo que el niño estaba haciendo
- Llanto cualitativamente diferente al llanto normal, vespertino, más frecuente durante la tarde – noche, más intenso y tono más alto.
- Hipertonía, piernas flexionadas sobre el abdomen y puños cerrados
- Inconsolable: bebé es imposible de consolar. (Ortega Páez ,2013).

Además, existen otros criterios secundarios entre los cuales destacamos:

- Lactante saludable
- Falta de respuesta a estímulos tranquilizantes
- Expresión de dolor en la cara
- Síntomas digestivos: estreñimiento, regurgitación, gas.
- Otros; estrés en dinámica familiar, alteración ritmo de sueño, y de alimentación. (Gil García, 2014).

Como hemos dicho anteriormente su etiología es desconocida, pero actualmente existen numerosos estudios donde se evidencia que influyen múltiples factores que favorecen la aparición de este síndrome. Entre ellos citamos:

-Causas psicológicas: se cree que el comportamiento del bebe predispone a padecer CL. los niños más tranquilos que se desarrollan en un entorno familiar saludable tienen un efecto protector a la hora de desarrollar este síndrome. Al contrario, el estrés familiar, depresión post-parto, ansiedad de la madre, malos hábitos como fumar, así como una alteración en la relación binomio familiar – hijo potencian y favorecen la aparición del mismo.

-Causas gastrointestinales: derivadas de la inmadurez del tracto gastrointestinal y de la hipertonidad existente. Dentro de las causas gastrointestinales existen diversos factores influyentes como: factores hormonales: los niños con CL se caracterizan por presentar niveles de colecistiquina (CLK) disminuidos lo cual provoca una disminución de la contractibilidad de la vesícula biliar y llanto excesivo además decir que estas hormonas tienen efectos tranquilizadores como el bienestar y la saciedad. También se han encontrado en aquellos bebes que padecen CL niveles de motilina elevados provocando aumento del peristaltismo a la vez que disminuye el tránsito intestinal, provocando dolor abdominal. Otra hormona que parece influir es la serotonina aumentando las contracciones intestinales. La intolerancia a la lactosa parece que también puede influir, puesto que aquella lactosa que no es absorbida por el intestino hace de fuente de alimento para bifidobacterias y lactobillus, los cuales proceden la fermentación de la lactosa originando ácido láctico e hidrogeno dando lugar a distensión abdominal y dolor. Los niños con CL presentan una alteración de la microflora intestinal existiendo menor cantidad de lactobillus o balance de los mismos inadecuado. La inmadurez del aparato digestivo a estas edades puede dar lugar a digestiones más pesadas, molestias varias dando lugar a dolor y a dificultad para expulsar los gases.

-Causas dietéticas: La presencia de las proteínas de la leche de vaca (PLV) parece que contribuyen a la aparición de CL debido a una intolerancia por parte del bebe o alergia, existe evidencia de algunos estudios donde se han encontrado beneficios en esta sintomatología cuando se han excluido de la leche o se le ha eliminado a la madre de la dieta para aquellas que dan lactancia materna, puesto que a través del pecho parece que hay un paso de dicha proteína.

-Otras causas: inmadurez neurológica, el rápido crecimiento del SNC, en la vida postnatal, es uno de los determinantes que pueden explicar el comportamiento del CL. El bebe tiene que adaptarse al ritmo sueño – vigilia, pero sobre todo a la actividad sobre la vigilia el cual madura alrededor de los 3 meses y por ello puede deberse también la mejoría de la sintomatología. Otras causas relacionadas con el CL, son estreñimiento, Reflujo, malas técnicas de alimentación, bebe prematuro. (Calvo Romero, 2010; Ortega Páez, 2013; Cuervo Valdés et al., 2014).

Objetivos

Identificar las diferentes alternativas terapéuticas para el manejo del CL

Metodología

Se ha realizado una búsqueda bibliográfica en las principales bases de datos tales como Pub Med, Scielo, Dialnet, Cochrane. Se encontraron un total de 30 artículos de los cuales seleccionamos 21. Los criterios de inclusión fueron artículos en inglés y español donde se tratará de lactantes menores de 4 meses, sanos, con síntomas de CL.

Los criterios de exclusión fueron artículos que se trataran de niños mayores de 4 meses, enfermos, aquellos que no hablaban de las alternativas para el tratamiento del CL

Los criterios de búsqueda fueron en fechas comprendidas entre 2010 – 2015. Durante los meses de febrero 2016 a mayo 2016.

Palabras clave: cólico del lactante, tratamiento, prevención, manejo CL.

Resultados

Existen numerosos tratamientos para el manejo del cólico infantil, pero no hay un consenso aun como para establecer un remedio universal puesto que es un síndrome en el cual existen muchos factores causales y otros muchos que contribuyen a su aparición. Tras la evidencia consultada en nuestra revisión en años comprendidos 2010- 2015, vamos a establecer una serie de recomendaciones terapéuticas actuales para su manejo en el tratamiento que mejoren la calidad de vida de ambos.

-Tratamiento Dietético:

En las últimas revisiones del CL muestran un efecto beneficioso la leche a base de proteínas extensamente hidrolizadas al igual que la dieta hipoalérgica en la madre que amamanta, ambas son eficaces en la reducción del llanto en comparación con aquellos lactantes que recibieron leche de fórmula estándar (Lucassen, 2010); además decir que las proteínas de la leche de vaca (PLV) recibidas directamente de la leche materna o de la dieta puede participar en la aparición de dicho síndrome y más aún en niños con alergia a dicha proteína. Las leches parcialmente hidrolizadas no se recomiendan y no deben utilizarse para su tratamiento dietético ya que no son hipoalérgicas y puede darse la posibilidad de alergia a PLV. (Savino et al., 2014; Calvo Romero., 2010; Nocerino et al., 2015).

-Leche a base de soja: no están recomendadas por debajo de los 6 meses de edad por los fitoestrógenos de la soja y su riesgo alérgico. En 2004 el departamento de salud de Londres concluyó el efecto perjudicial la leche de soja en la salud reproductiva a largo plazo por su comportamiento como fitoestrógenos aunque no hay mucha claridad al respecto. (González Coquel, 2014).

En 2009 la sociedad canadiense de pediatría manifestó el uso limitado del uso de fórmulas a base de soja y la recomendó para lactantes con galactosemia, o para aquellos que no podían consumir leche de vaca por razones religiosas o culturales.

En definitiva, según el comité de expertos de ESPGHAN. *“no hay evidencia que apoya el uso de fórmulas de proteína de soja para la prevención o manejo del cólico infantil”*. (González Coquel, 2014; Calvo Romero, 2010).

-Fórmula láctea sin lactosa: basada en la incompleta absorción de la lactosa con su consiguiente fermentación por bacterias intestinales y la producción de gas (Calvo Romero, 2010). El estudio más reciente encontrado fue un estudio en España en el Hospital Vall d'Hebron Barcelona España, donde se incluyeron a 20 lactantes sanos a los cuales mediante la prueba de aliento midieron la expiración de hidrogeniones al inicio y a los 15 días del tratamiento con leche sin lactosa, al inicio el 85% presentaban llanto asociado al exceso de gases, de estos solo el 25% persistió la sintomatología. La duración del llanto se redujo a menos de 1 hora al final del seguimiento del estudio. (Infante, 2011; González Coquel, 2015).

-Enriquecimiento de fibra: basado en la hipótesis de que el CL es parecido al síndrome del intestino irritable, se ha estudiado la adición de la fibra a la dieta no encontrándose beneficioso. (Ortega Páez, 2013).

-Fórmulas anticólicas: son fórmulas parcialmente hidrolizadas que facilitan su digestión, bajo contenido en lactosa (sustituida por maltodextrina la cual reduce el exceso de gas) mezclado con fructooligosacáridos, mayor concentración de betapalmitato, supresión de almidón parecen disminuir de forma significativa el número de episodios de llanto. (Calvo Romero, 2010).

-El uso de probióticos: en varios estudios muestran que los niños con CL tienen una microflora intestinal diferente a los niños que no padecen CL, independientemente de la alimentación, los niños con cólicos tienen menor cantidad de bifidobacterias y lactobacillus (bacterias benéficas) y mayor cantidad de proteobacteria (bacterias patógenas) como E. Coli, Pseudomonas, Yersinia, Enterobacter. Esta alteración de la microflora intestinal favorece la aparición del cólico, afectando a la motilidad intestinal y a la respuesta inmune.

Actualmente las nuevas estrategias terapéuticas van enfocadas en la modificación de esta microflora intestinal con suplementación de cepas específicas de probióticos en este caso lactobacillus reuteri con el objetivo de proporcionar una flora intestinal benéfica que reduzca el riesgo de infecciones

gastrointestinales y alergias. En la actualidad según los estudios la cepa probiótica que reporta mayores beneficios es el *Lactobillus Reuteri* DSM 17938. Varios estudios muestran los resultados positivos tras la administración de esta cepa a una cantidad de 1×10^8 ucf/día, en comparación con aquellos grupos que le aplicaron la simeticona o placebo. Dentro de los beneficios se encuentran reducción del tiempo de llanto, mejoran la motilidad y función intestinal sin afectar al desarrollo de crecimiento del niño, y mejorando su sintomatología y calidad de vida. (Indrio, 2011; González Coquet, 2014; Savino et al., 2014; Szajewska, 2013; Varea, 2014).

-Tratamiento Farmacológico:

Se han hecho diferentes estudios sobre las alternativas farmacológicas para el tratamiento del CL. Según la literatura consultada existen dos fármacos:

-Simeticona: reduce la tensión superficial del gas intestinal, y facilita la expulsión del mismo. Aunque se utiliza frecuentemente no hay evidencia suficiente que apoye su uso.

-Diclomina: es un fármaco anticolinérgico que relaja la musculatura intestinal, pero no está recomendado por sus efectos adversos tales como: convulsiones, apnea, dificultad para respirar. (Calvo Romero, 2010).

-Modificaciones de la conducta a través de la educación sanitaria:

El papel que desarrollan los padres en el manejo y detección del CL es muy importante, ya que el llanto continuo sin causa aparente de sus hijos es muy estresante y ello conlleva a la desesperación y a conductas no saludables que repercuten en la dinámica familiar y salud del niño. Por ello es fundamental el asesoramiento, haciéndole ver que la sobreprotección hacia el niño no es más efectiva que la limitación de la atención al llanto del lactante. Se ha encontrado que a mayor cantidad de horas que los padres utilizan a consolar al bebe los niños presentan más estrés y ansiedad.

En cuanto a la educación sanitaria a las madres, esta es muy importante en dos etapas una de ellas es en la etapa gestacional, donde están más susceptibles y receptivas para recibir todo tipo de información sobre su futuro bebe. Y otra de las etapas es cuando se derivan al alta, en el domicilio, es un momento propicio para recordarle todo lo que tiene que ver con sus cuidados y prestarle el apoyo necesario mostrándole confianza y empatía por parte del personal sanitario. (Monteros Rodríguez, 2013). Dentro de la educación sanitaria podemos recomendarle una serie de alternativas que van a mejorar su manejo incluso paliar su sintomatología:

-Debemos de fomentar la lactancia materna, como forma natural de alimentación del bebe, ya que le va a ofrecer todos los nutrientes necesarios en esa etapa de la vida; además de aportarle los nutrientes necesarios, se crea un vínculo afectivo entre la madre – hijo el cual es muy importante en el desarrollo adecuado del bebe, a través del contacto con su madre regulan su estado de estrés, temperatura, relajación, por ello es muy importante que la mama este tranquila. Además de eso la leche materna posee la melatonina, hormona natural del sueño, caracterizada por su efecto hipnótico y relajante en la musculatura lisa de sistema gastrointestinal la cual en los bebes esta disminuida, y les va ayudar a conciliar el sueño y relajarse. En cuanto a la dieta de la madre se deben de evitar las PLV, productos lácteos, cítricos, de soja, coliflor, brócoli, son alimentos que favorecen la aparición de la sintomatología del CL.

-Cuando la lactancia materna no puede ser posible, se recurre a la lactancia artificial, con la cual el desarrollo del bebe también va a ser adecuado, solo que es más propensa a que se desarrolle este síndrome puesto que es menos digestiva.

-Se debe asesorar sobre una buena técnica de amamantamiento, adoptando una buena posición del niño y la madre, esto hay que reforzarlo bastante sobre todo en aquellas madres primerizas, se debe de advertir que las primeras tomas son difíciles y deben de tener bastante paciencia, se le debe de educar sobre la posición correcta del acoplamiento de la boca del bebe al pecho, introduciéndose el pezón y la aureola en su boca y no solo el pezón, en un ambiente sin ruidos y a una luz tenue, no muy iluminado, al igual que debe de cuidarse la piel circundante del pezón, que no haya grietas ni maceraciones puesto que

impedirían la succión del bebe. Después de cada toma masajearla la espalda para la expulsión de gases. (Franco del Rio, 2015; González Coquel, 2014; González Coquel, 2015).

-Terapias físicas: dentro de las terapias físicas vamos a destacar el masaje infantil, la manipulación osteopática y quiropráctica. Una revisión de Cochrane donde se evalúa la efectividad de las terapias de masajes sobre todo refiriéndose a la quiropráctica, osteopática y manipulación craneal en neonatos menores de 6 meses con sintomatología de cólico infantil, sugirió que estas terapias pueden reducir seguramente la sintomatología relacionada con el CL, en especial el tiempo de llanto, también se encontró mejoría en el tiempo de sueño, además decir que no se encontraron efectos adversos. (Dobson et al., 2012; Gil Garcia, 2014).

-El masaje abdominal favorecerá la disminución de la distensión abdominal, favoreciendo la expulsión de gases y movimiento peristáltico, en el masaje infantil se va a producir una liberación de endorfinas que van a aumentar las defensas del bebe y así hacer frente a cualquier enfermedad. Bengü Çetinkaya y Zümüt Baskkal en su estudio demostraron la eficacia del masaje junto con la aromaterapia, especialmente con el aceite de lavanda, combinado el poder terapéutico del masaje que además hace que los vasos sanguíneos se dilaten y se produzca una mejor absorción junto con las propiedades del aceite como son, su efecto sedante y antiespasmódico ambos redujeron la sintomatología del cólico. (Bengü Çetinkaya, 2012).

-Dentro de la osteopatía, hay varias técnicas pero la más utilizada y la que aporta mejores resultados es la osteopatía craneal: es una técnica suave que consiste en liberar el nervio vago, sobre todo en aquellos bebes donde su alumbramiento haya sido con fórceps o ventosas donde se produce un aplastamiento de la base craneal y un estrechamiento del agujero del cual sale el nervio vago, el cual es el encargado de la inervación parasimpática de casi todas las vísceras del abdomen, y por lo tanto si este nervio funciona mal dará lugar a un tránsito intestinal enlentecido y a una fermentación de la leche aumentada en el intestino. (Alonso, 2014; Gil García, 2014)

-Terapias con hierbas: hierbas como el hinojo, melisa, manzanilla, menta verbena, pueden ayudar a relajar al bebe y disminuir la distensión abdominal, sin embargo hay que tener especial cuidado a la hora de su administración en cuanto a la dosis y sus componentes, ya que pueden contribuir a una menor ingesta de la leche o algunos tengan una elevada composición en azúcares o alcohol, por ello deben de administrarse bajo supervisión de facultativo o especialista. (Savino et al., 2014; Ortega Pérez, 2013).

Discusión/Conclusiones

Tras la evidencia consultado podemos decir que el CL es un trastorno benigno, autolimitado alrededor de los 3-4 meses de edad donde una de las piedras angulares dentro de las alternativas terapéuticas se basa en la educación sanitaria impartida a los padres donde juega un papel muy importante; ellos deben de adoptar una conducta adecuada para el manejo del mismo y no recurran a malos hábitos para su manejo; se les debe de informar transmitiéndole confianza y seguridad del cuadro evolutivo benigno del mismo el cual desaparecerá espontáneamente además de asegurarle que su bebe está completamente sano. El ambiente familiar debe de cargarse de paciencia y tranquilidad la cual se la transmitirán al niño. Se debe de evitar la estimulación excesiva del mismo y aumentar el contacto físico con el bebe a través de caricias, contacto piel con piel, masajes) Se les debe de educar sobre las diferentes alternativas terapéuticas ya mencionadas para paliar la sintomatología. Dentro de las alternativas terapéuticas las más utilizadas son las alternativas en las modificaciones de la dieta como es la supresión de PLV, eliminación de alérgenos de la dieta de la madre y actualmente están investigando dando resultados bastantes positivos con la administración de prebióticos los cuales actuando en la microflora intestinal consiguen resultados alentadores.

De las intervenciones mencionadas existentes pero que no favorecen una evolución benigna del cuadro ni aportan resultados positivos, son las intervenciones farmacológicas. (Savino et al., 2014;

Ortega Páez, 2013; Calvo Romero, 2010; Calderón-Guerrero, 2014; Lucassen, 2010; González Coquel, 2015).

Referencias

- Aguilar Pérez, T. (2015). Manejo adecuado del cólico del lactante en atención primaria: revisión del tratamiento efectivo. *Cuidándote, Digital*.11, 3^o trimestre.
- Bengü Çetinkaya, y Zümrüt Basbakkal. (2012). The effectiveness of aromatherapy massage using lavender oil as treatment for infantile colic. *International Journal of Nursing Practice*.18: 164-169
- Calderón-Guerrero, O. G., Naranjo -Vergara, M.M; Velasco-Benítez, C.A., y Sánchez Pérez, M.P. (2014). tomando decisiones en el cólico del lactante. *Gastrohnp*.16 (1) ,37-41.
- Calvo Romero, C. (2010). La prevención y el tratamiento del cólico del lactante. *Bol pediatría*, 50(213), 197-202.
- Dobson, D., Lucassen, P., Miller, J., Vlieger, A., Prescott, P., y Lewith, G. (2012).Terapias de manipulación para el colico infantil.*Cochrane Database of Systematic Reviews*.12.
- Franco del Río, G.R. (2015). El recién nacido exclusivamente amamantado. Control, supervisión y resolución de problemas. *Acta Medica Grupo Angeles*.13(2).
- Gil García, A. (2014). ¿Que puede hacer la osteopatía por el bebe con cólicos del lactante?*eFisioterapia.net?* Disponible en: <http://www.efisioterapia.net>.
- González Coquel, S., Brochet Bayona, C. (2015). Opciones de tratamiento del cólico del lactante. *Pediatría*. 48(3), 61-67.
- González Coquel, S., Brochet Bayona, C. (2014). Alternativas para el manejo del colico del lactante. *Revista Ciencias Biomédicas*, 5 (1)100-106.
- Indrio, F. (2011).Cólico infantil: Probióticos, ¿una nueva estrategia terapeutica? *El nidito*.8 (32) ,5. Disponible en: <http://www.nestlenutrition-institute.org>.
- Infante, D., Segarra, O., y Luyer, B.L., Dietary of colic treatment of colic caused by excess gas in infant: biomedical evidence. *World Journal Gastroenterol*, 17 (16)2104-2108.
- Lacovou, M., Ralston, R.A., Muir, J., Walker, K.Z., y Trudy, H.(2012). Dietary management of infantile colic: A Sistematic Reviews. *Matern.Child Health J*.16, 1319-1331.
- Lucassen, P. (2010). Colic in infant.*BMJ Clin Evid* [Internet]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2907620/>
- Monteros-Rodríguez, S., Argelia Rivera-Becerril, R., López-Ortiz, R., Padilla-Jasso, P., y Rivera-Rueda, M.A., (2013). Cólico Infantil: detección de necesidades de educación para el cuidado del recién nacido, através de una encuesta dirigida a mujeres embarazadas.*Perinatol.Reprod.Humana* 27,235-242.
- Nocerino, R., Pezzella, V., Cosenza, L., Amoroso A., Di Scala, C., Amato, F et al. (2015). El controvertido papel de la alergia a los alimentos en cólico infantil: evidencia y manejo clínico. *Nutrientes*.7 (3), 2015-2025.
- Ortega Páez, E., y Barroso Espadero, D. (2013). Cólico del lactante. *Revista Pediátrica Atención Primaria. Suplemento*. (22),81-87.
- PAP, y Cuervo Valdés, J., Trastornos digestivos menores del lactante. Badajoz: Sociedad de Pediatría de Atención Primaria; 2001-2004 [Actualizado el 10 de Marzo 2014; citado el 15 Mayo 2016]. Disponible en: <http://www.spapex.es/trastdig.htm>.
- Savino, F., Ceratto, S., De Marco, A., Di Montezemolo, L. (2014). En busca de nuevos tratamientos de colico infantil. *Italian Journal of Pediatrics*. 40(53), 1-6.
- Szajewska; Gyrczuk; Horvath.lactobacillus reuteri DSM17938 for the management of infantile colic in breakfast infant: a randomized, double-blind, placebo – gontrolled trial. *Pediatric Journal*, 162, 257-262.
- Varea calderón, V., Hocevar, A., Soriano Arandes, I., Aguilar Moliner, E., y Suma Pezzi.(2014).Valoración del uso de “lactobacillus reuteri” en el tratamiento de los cólicos del lactante:estudio piloto. *Acta Pediatr Esp*.72 (8)154-159.

CAPÍTULO 24

Estudio sobre la situación actual del implante anticonceptivo en la zona básica de Alcalá de Guadaíra

Adrián Beltrán Martínez*, Ana Ponce Troncoso**, Celia Noelia Santos García*, y Nuria Vieytes Oliva*

*Centro de Salud Alcalá de Guadaíra, Sevilla; **Graduada en Enfermería

Introducción

Los implantes anticonceptivos subdérmicos (Jadelle, Implanon, Norplant) presentan una eficacia en torno al 99% y una buena adherencia, al tratarse de un método de duración de 3 años con una liberación sostenida y controlada del fármaco sin que la paciente tenga que realizar acción alguna. Pero este método presenta una gran cantidad de efectos adversos (spooting, cefaleas, roturas del implante, etc.) que están llevando al aumento de la insatisfacción de las usuarias de este método. Muchos profesionales hemos podido observar los efectos adversos y como derivados de ellos se dan muchos casos en los que se produce la retirada precoz de los implantes. Los implantes anticonceptivos tienen un coste elevado para el sistema sanitario, ya que se encuentran financiados en nuestro medio, pero que si se habla en términos de coste-eficacia es un buen método. La duración es de unos tres años hasta el siguiente recambio y presentan un coste menor que la anticoncepción oral.

Implanon® NXT (más comercializado en nuestro medio) es un implante anticonceptivo que consiste en una pequeña varilla de plástico, de un material blando y flexible, con unas dimensiones de 4*0.2 cm que contiene 68 miligramos de etonogestrel. Su colocación justo bajo la piel de la parte superior del brazo, actúa protegiendo a la portadora del embarazo durante un periodo de tres años.

Etonogestrel es una hormona femenina similar a la progesterona. Una pequeña cantidad de etonogestrel se libera continuamente a la sangre actuando dualmente sobre los ovarios y sobre el cérvix. A nivel ovárico se impide la liberación de un óvulo de los ovarios y a nivel de cérvix se producen cambios que dificultan la entrada del semen en el útero (Abdel-Aleem, d'Arcangues, Vogelsong, Gaffield ML, y Gülmezoglu, 2013).

Implanon® solo contiene un gestágeno y no contiene estrógenos, que lo hace un método seguro y eficaz en mujeres que no desean tomar estrógenos por sus efectos adversos o porque su uso este contraindicado. En contraposición de las pastillas anticonceptivas es un método fiable debido a que la paciente no ha de estar diariamente tomando una pastilla (White, Hopkins, Potter, y Grossman, 2013), ya que el implante libera continuamente a la sangre un pequeña cantidad de hormona. Es por esta razón por la cual Implanon® es un método muy fiable (más del 99% de eficacia) (Deokar, Jackson, y Omar, 2011).

Una de las características de este implante es que el patrón del sangrado menstrual puede cambiar y desaparecer, volverse irregular, aparecer pocas o muchas veces, ser prolongado, o en casos raros, intenso. Este efecto adverso suele propiciar a que muchas mujeres demanden la retirada precoz del implante en los primeros meses tras su inserción (White, Hopkins, Potter, y Grossman, 2013; Deokar, Jackson, y Omar, 2011).

Entre los efectos adversos que se encuentran en la literatura se pueden destacar los siguientes:

- Muy Frecuentes (>1/10): Cefaleas; aumento del peso corporal; dolor y tensión en las mamas; infecciones vaginales de repetición.

- Frecuentes (1/10-1/100): pérdida del pelo; inestabilidad emocional; nerviosismo; disminución de la libido; aumento del apetito; dolor menstrual; dolor en el sitio de implantación; reacción en el sitio de implantación; quiste ovárico.

- Poco frecuentes (1/100-1/1000): prurito vaginal; migraña; ansiedad; dificultad para conciliar el sueño; somnolencia; diarrea; vómitos.

- Muy raros: Expulsión o rotura del implante (White, Hopkins, Potter, y Grossman, 2013).

Desogestrel (Cerazet®) es un método anticonceptivo muy usado, en nuestra práctica habitual, en mujeres que estén en periodo de lactancia ya que es el único indicado durante este periodo o en aquellas mujeres que estén contraindicados los estrógenos. Cerazet® contiene una pequeña cantidad de un tipo de hormona sexual femenina, el progestágeno Desogestrel. La mayoría de píldoras con sólo progestágeno o mini-píldoras funcionan principalmente evitando que los espermatozoides entren en el útero, pero no siempre evitan que el óvulo madure, que es la principal acción de las píldoras combinadas. Cerazet es diferente de otras mini-píldoras ya que tiene una dosis que en la mayoría de los casos es lo suficientemente alta para evitar que el óvulo madure. Al contrario que las píldoras combinadas, Desogestrel no contiene hormonas de tipo estrógeno, lo que lo hace un método anticonceptivo seguro y eficaz.

En la actualidad existen algunos estudios que han intentado estudiar si la realización de una entrevista intensiva previa al implante, en la cual se explican los posibles efectos adversos en comparación con la entrevista habitual, disminuían la tasa de retirada precoces (White, Hopkins, Potter JE, y Grossman, 2013). Ninguno de estos estudios ha conseguido resultados concluyentes.

También se ha estudiado de forma extensiva los efectos de la inserción en pacientes tras interrupciones voluntarias del embarazo y en el posparto (Deokar, Jackson, y Omar, 2011).

Otros estudios han estudiado los diversos tipos de efectos adversos de los implantes anticonceptivos y como se distribuyen en los distintos tipos de población.

El uso de desogestrel previo a la inserción del implante es un método muy utilizado en la práctica clínica, ya que nos permite prever el comportamiento del implante. Pero en la actualidad, no existen estudios que avalen que esta intervención disminuya las retiradas precoces de este método. Es por ello que en la actualidad se están observando el aumento de los problemas éticos de la retirada precoz del implante asociados a los efectos adversos (Bari, Konkani, y Robinson, 2013).

El objetivo de este estudio es realizar un estudio sobre la situación actual de los implantes anticonceptivos en nuestra zona básica, ya que hemos podido observar que la tasa de insatisfacción de las pacientes está en aumento en los últimos años. Es por ello que se quiere conocer las características de las mujeres portadoras del implante, así como la tasa de abandono de este método anticonceptivo y los motivos que llevan al mismo en nuestra área. Actualmente no existen estudios que avalen el uso previo de desogestrel a la inserción del implante. La administración previa nos puede ayudar a prever los efectos adversos del implante y disminuir las retiradas precoces que causan pérdidas para el sistema sanitario. En el caso de que este estudio demostrara resultados positivos, se podría implementar un programa en el cual toda mujer realizara el tratamiento con Desogestrel previo garantizando así la disminución de los efectos adversos y las consecuentes retiradas precoces de los implantes. Con este objetivo aumentaríamos el uso de un método eficaz y seguro, también a su vez promoviendo un método anticonceptivo con bajo coste para el sistema sanitario.

Objetivos

Objetivo general: Determinar la tasa de retiradas de implantes en nuestra zona básica y estudiar los efectos adversos en nuestras pacientes.

Objetivos específicos:

- Determinar si existe relación entre los efectos adversos de las mujeres que hagan uso de desogestrel previo a la colocación y aquellas que no lo tomen.

- Identificar los factores que precipitan a las mujeres de nuestra área a la retirada temprana del implante.

- Analizar la edad y paridad de las mujeres que se implantan este dispositivo y los motivos que las llevan a ello.
- Identificar si los efectos adversos más comunes descritos en la literatura coinciden con los de nuestra área.
- Conocer el grado de satisfacción de las mujeres del implante subdérmico.
- Determinar si la tasa de retiradas precoces es menor en aquellas mujeres que se le haya implantado de forma gratuita el implante anticonceptivo.

Método

Participantes

Se ha incluido a toda mujer que se le haya prescrito e insertado el implante anticonceptivo en nuestra zona básica de Alcalá de Guadaíra desde el 1 de enero de 2009 hasta el 31 de diciembre de 2015. En total 70 mujeres. Como criterios de inclusión se establecen: Ser mujer mayor de 18 años, vivir en la zona básica de Alcalá de Guadaíra, e implante prescritos desde Atención Primaria.

Instrumentos

Se ha recopilado la información mediante el uso de la historia de Salud Digital y mediante entrevistas telefónicas a las pacientes. Para obtener a las pacientes, se han estudiado todas las prescripciones por Atención Primaria y se ha confirmado que han sido implantados mediante la revisión sistemática de los consentimientos informados.

Para la recogida de datos se utilizarán unos formularios no estandarizados donde se recogen las iniciales de la paciente, asociado al número de Seguridad Social. A continuación, se recogen todas las variables a estudiar. Se utilizará un formulario para cada entrevista telefónica.

Procedimiento

En este estudio se ha utilizado un muestreo de casos consecutivos y el tamaño muestral corresponde a todas las mujeres que cumplen criterios de inclusión en el periodo que se ha seleccionado.

Para este estudio se ha incluido a toda mujer a las que se le haya prescrito e insertado el implante anticonceptivo en nuestra zona básica de Alcalá de Guadaíra desde el 1 de enero de 2009 hasta el 31 de diciembre de 2015. Para obtener las pacientes se han recolectado todas las prescripciones por Atención Primaria y se ha confirmado que han sido implantados mediante los consentimientos informados.

Se ha recopilado la información mediante el uso de la historia de Salud Digital y mediante entrevistas telefónicas a las pacientes. Para obtener a las pacientes, se han estudiado todas las prescripciones por Atención Primaria y se ha confirmado que han sido implantados mediante la revisión sistemática de los consentimientos informados. Una vez obtenidos los datos, se han indexado en una base de datos para su posterior estudio.

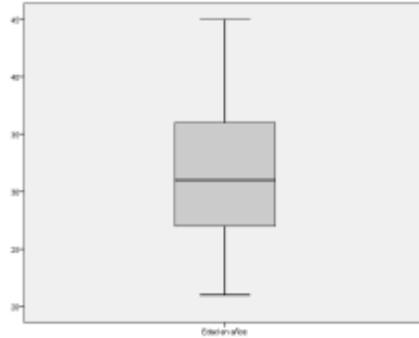
Análisis de datos

Se ha realizado un análisis estadístico en el que se han analizado las variables cuantitativas de edad, paridad y número de interrupciones voluntarias del embarazo. Se han expresado la media de los sujetos estudio, expresándose con un intervalo de confianza al 95%. Se han analizado las frecuencias de las variables nominales y se han descrito en términos de frecuencia atendiendo a cada variable. Se han realizado dos análisis bivariate, en el que se ha relacionado el uso previo de desogestrel y la financiación con la tasa de retirada precoces de los implantes anticonceptivos.

Resultados

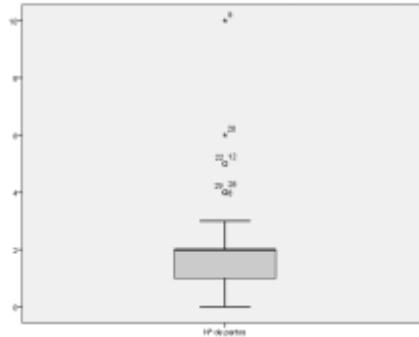
La población de estudio la compusieron 70 mujeres a las que se le impuso el IMPLANON en la zona de salud de Alcalá de Guadaíra. La edad media de la población fue de 31,64 (IC 95% 30,31-32,98; DS 5,6) con un máximo de 45 y un mínimo de 21 años.

Figura 1. Distribución de la edad en la población



El número de partos en términos de media de la población fue de 1,97 (IC 95% 1,60-2,35; DS 1,57) con un máximo de 10 y un mínimo de 0 partos.

Figura 2. Distribución del número de partos en la población

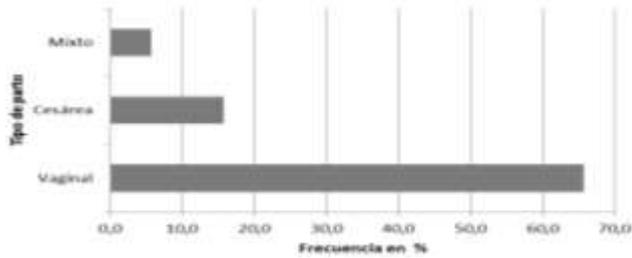


El número medio de interrupciones voluntarias del embarazo (IVEs) de la población fue de 0,53 (IC 95% 0,36-0,69; DS 0,69) con un máximo de 3 y un mínimo de 0.

Al realizar el análisis descriptivo de las frecuencias se obtuvieron los siguientes resultados:

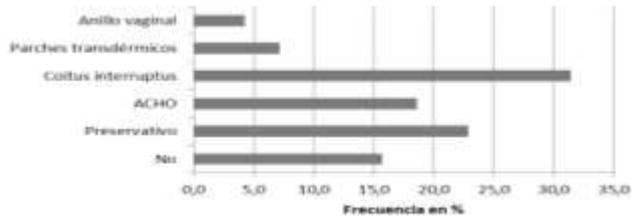
En cuanto al tipo de parto, se obtuvo que un total de 61 mujeres de las 70 habían tenido algún parto. El método más frecuente en nuestra población es el parto vaginal con un total de 46 casos y un porcentaje del 65,7%, seguido de 11 mujeres que tuvieron una cesárea con un porcentaje del 15,7% y el resto de casos, que fueron 4 mujeres, presentaron un parto de tipo mixto (mujeres que presentan tanto un parto vaginal al menos como una cesárea) con un porcentaje del 5,7%.

Gráfica 1. Distribución del número de partos en la población



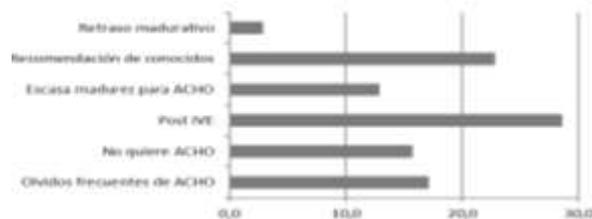
En cuanto al método anticonceptivo previo, se obtuvo que de las 70 pacientes un total de 11 pacientes no utilizaban ningún método anticonceptivo con una frecuencia del 15,7%. El método anticonceptivo más frecuente en nuestra población es el coitus interruptus con un total de 22 casos y una frecuencia del 31,4%, seguido de 16 mujeres que utilizaban el preservativo con una frecuencia del 22,9%. 13 mujeres utilizaban ACHO con una frecuencia del 18,6%, seguido de 5 mujeres que utilizaban los parches transdérmicos con una frecuencia del 7,1% y 3 mujeres que utilizaban el anillo vaginal con una frecuencia del 4,3%.

Gráfica 2. Distribución del método anticonceptivo utilizado previamente



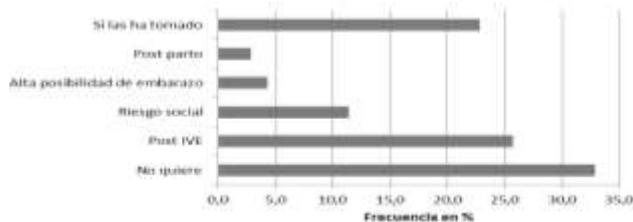
En cuanto al motivo por el cual se decidieron por el implante anticonceptivo se obtuvo que en nuestro medio el motivo más frecuente fue tras una interrupción voluntaria del embarazo en pacientes con riesgo de volver a presentar una gestación, con unos 20 casos y una frecuencia del 28,6%, seguido de 16 mujeres que se lo insertaron por recomendación de conocidos con una frecuencia del 22,9%. 12 mujeres se cambiaron a este método porque presentaban olvidos frecuentes de ACHO con una frecuencia del 17,1%, seguido de 11 mujeres que no querían tomar ACHO con una frecuencia del 15,7%, 9 mujeres a las que el facultativo recomendó este método porque no pensaban que las mujeres fueran responsables para la toma de ACHO con una frecuencia del 12,9% y 2 pacientes a las que se le implantó por un retraso madurativo con una frecuencia del 2,9%.

Gráfica 3. Distribución del motivo de inserción del implante anticonceptivo



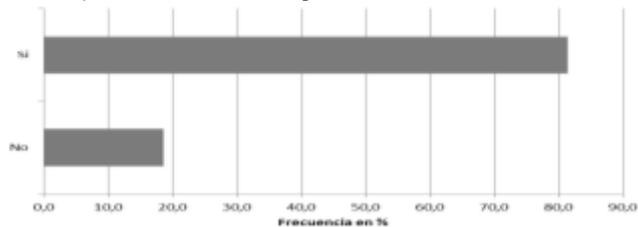
En cuanto a la toma previa de desogestrel, se obtuvo que 16 mujeres del total de 70, habían realizado la toma de 3 meses previos de este fármaco con una frecuencia del 22,9%. El resto de mujeres no habían tomado desogestrel con un total de 54 casos con una frecuencia del 77,1% del total. El motivo más frecuente por el cual no realizaron el tratamiento fue porque las mujeres no querían tomar ACHO con un total de 23 casos con una frecuencia del 32,9% del total de mujeres, seguido de 18 mujeres que se le insertó el implante tras una IVE, por lo que no se le ofertó la posibilidad de tomar desogestrel debido al alto riesgo de embarazo, con una frecuencia del 25,7%. 8 mujeres pertenecían al grupo de riesgo social por lo que se le insertó el implante directamente sin ofertársele la posibilidad de tomar desogestrel debido al alto riesgo de embarazo, con una frecuencia del 11,4%. Para concluir, a 3 pacientes se le insertó el implante sin llegar a ofertarse la posibilidad de tomar desogestrel debido a que el facultativo concluyó que la paciente no era responsable para la toma de ACHO y el consecuente alto riesgo de embarazo, con una frecuencia del 4,3% y a 2 mujeres se les ofertó, pero declinaron la oferta por estar lactando con una frecuencia del 2,9%.

Gráfica 4. Distribución de la toma de desogestrel previa y motivos para su no toma



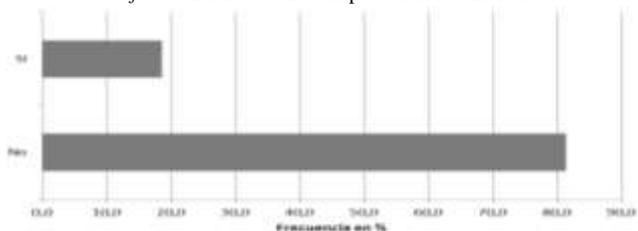
En cuanto a la presencia de efectos adversos se observa que 57 pacientes del total presentaron alguno o más de un efecto adverso, con una frecuencia del 81,4% y 13 pacientes no presentaron efecto adverso alguno con una frecuencia del 18,6%.

Gráfica 5. Distribución de la presencia o no de efectos adversos



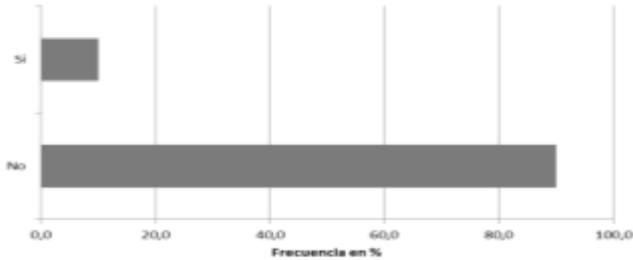
En cuanto a la presencia de amenorrea como efecto adverso se observa que 13 pacientes del total la presentaron con un porcentaje del 18,6% mientras que 57 mujeres no presentaron amenorrea con un porcentaje del 81,4%.

Gráfica 6. Distribución de la presencia de amenorrea



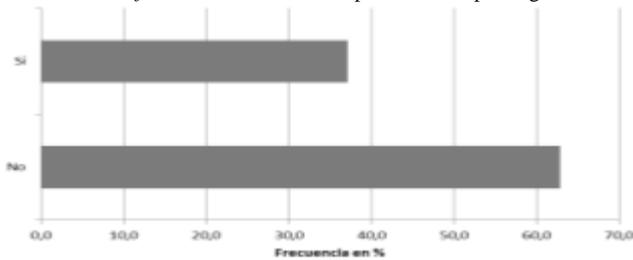
En cuanto a la presencia de cefalea como efecto adverso se observa que 7 pacientes del total la presentaron con un porcentaje del 10% mientras que 63 mujeres no presentaron cefalea con un porcentaje del 90%.

Gráfica 7. Distribución de la presencia de cefalea



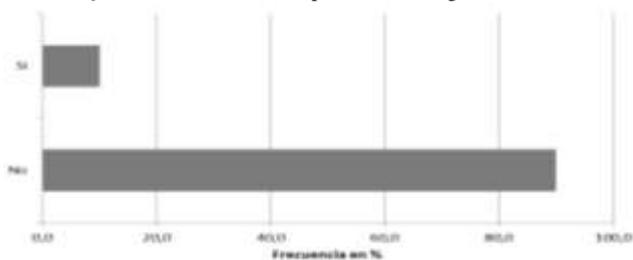
En cuanto a la presencia de spooting como efecto adverso se observa que 26 pacientes del total la presentaron con un porcentaje del 37,1% mientras que 44 mujeres no presentaron spooting con un porcentaje del 62,9%.

Gráfica 8. Distribución de la presencia de spooting



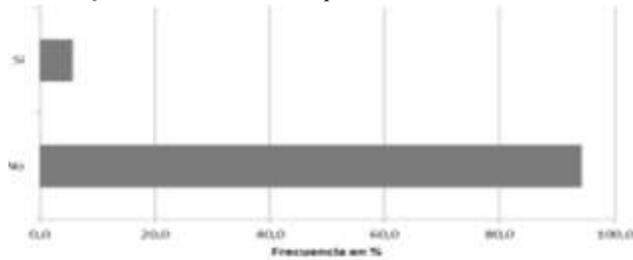
En cuanto a la presencia de turgencia mamaria como efecto adverso se observa que 7 pacientes del total la presentaron con un porcentaje del 10% mientras que 63 mujeres no presentaron turgencia mamaria con un porcentaje del 90%.

Gráfica 9. Distribución de la presencia de turgencia mamaria



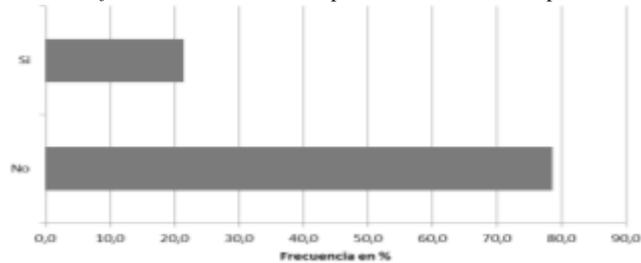
En cuanto a la presencia de cambios de humor como efecto adverso se observa que 4 pacientes del total la presentaron con un porcentaje del 5,7% mientras que 66 mujeres no presentaron turgencia mamaria con un porcentaje del 94,3%.

Gráfica 10. Distribución de la presencia de cambios de humor



En cuanto a la presencia de aumento de peso como efecto adverso se observa que 15 pacientes del total la presentaron con un porcentaje del 21,4% mientras que 55 mujeres no presentaron aumento de peso con un porcentaje del 78,6%.

Gráfica 11. Distribución de la presencia de aumento de peso



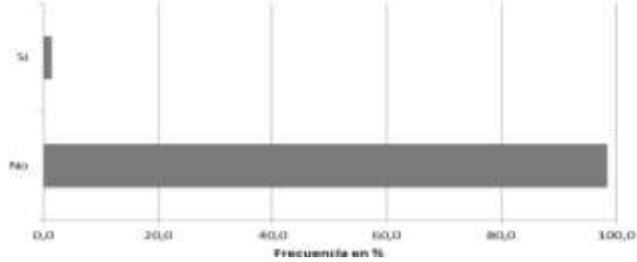
En cuanto a la presencia de metrorragia como efecto adverso se observa que 5 pacientes del total la presentaron con un porcentaje del 7,1% mientras que 65 mujeres no presentaron metrorragia con un porcentaje del 92,9%.

Gráfica 12. Distribución de la presencia de metrorragia

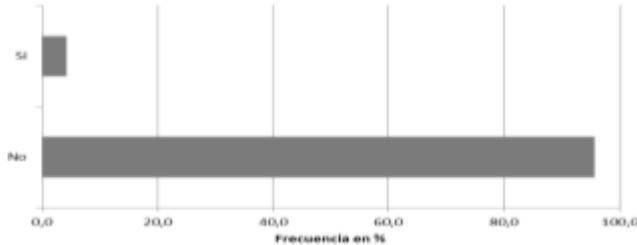


En cuanto a la presencia de dolor en la zona de inserción como efecto adverso se observa que 1 única paciente del total lo presentó con un porcentaje del 1,4% mientras que 69 mujeres no presentaron dolor en la zona de inserción con un porcentaje del 98,6%. En cuanto a la presencia de hirsutismo como efecto adverso se observa que 3 pacientes del total lo presentaron con un porcentaje del 4,3% mientras que 67 mujeres no presentaron hirsutismo con un porcentaje de 95,7%.

Gráfica 13. Distribución de la presencia de dolor en la zona de inserción

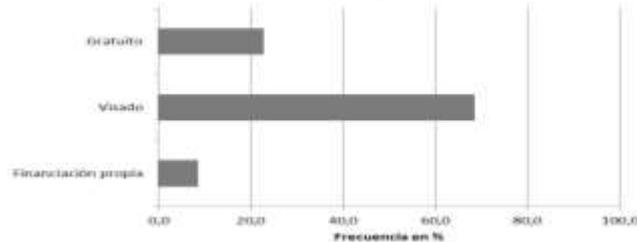


Gráfica 14. Distribución de la presencia de hirsutismo



En cuanto al tipo de financiación se observa que 6 pacientes del total lo costearon de forma íntegra con un porcentaje del 8,6%, de forma visada se les insertó a 48 pacientes con un porcentaje del 68,6% y de forma gratuita se les financió a 16 pacientes con un porcentaje del 22,9%.

Gráfica 15. Distribución del tipo de financiación

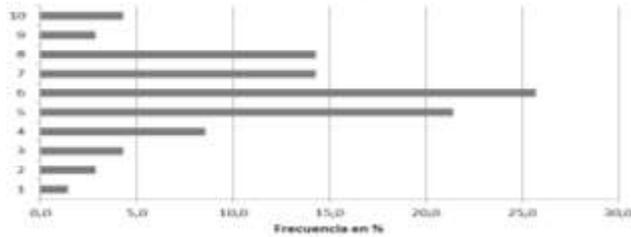


En cuanto al grado de satisfacción de las pacientes, expresado en una escala del 1 al 10, 1 paciente le otorgó una puntuación de 1 con un porcentaje del 1,4% sobre el total. 2 pacientes lo evaluaron con una puntuación de 2 con un porcentaje del 2,9% sobre el total, 3 pacientes lo evaluaron con una puntuación de 3 con un porcentaje del 4,3% sobre el total y 6 pacientes le otorgaron una puntuación de 4 con un porcentaje del 8,6%. Una puntuación de 5 fue otorgada por 15 pacientes con un porcentaje del 21,4% y la puntuación más destacada fue la de 6 con un total de 18 pacientes con un porcentaje del 25,7% del total de las pacientes. 10 pacientes respectivamente otorgaron una puntuación de 7 y 8 con un porcentaje del 14,3% ambas. Una puntuación de 9 fue entregada por 2 pacientes con un porcentaje de 2,9% del total y solo 3 pacientes le otorgaron un 10 con un porcentaje del 4,3% del total.

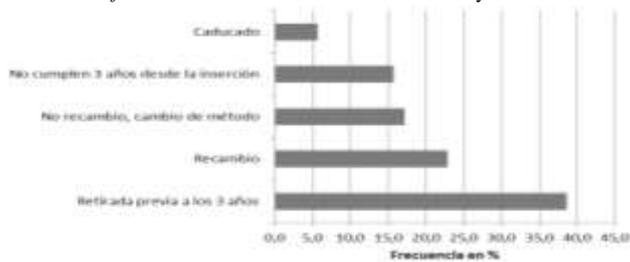
En cuanto a la retirada precoz y recambio se obtuvo que 59 mujeres habían completado los 3 años con una frecuencia del 84,3% y 11 mujeres que no habían cumplido los 3 años desde la inserción con una frecuencia del 15,7%. De las que lo habían cumplido se obtuvo que 27 pacientes se retiraron el implante antes de los 3 años por los efectos adversos con un porcentaje del 38,6% del total, seguido de 16 mujeres que si se recambiaron el método con un porcentaje del 22,9% del total. 12 pacientes cumplieron los 3 años, pero no procedieron al recambio, sino que cambiaron de método con un

porcentaje del 17,1% del total y 4 pacientes tenían el implante caducado en el momento de la entrevista con un porcentaje del 5,7% del total.

Gráfica 16. Distribución del grado de satisfacción

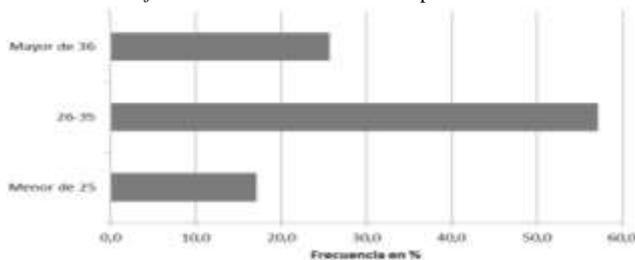


Gráfica 17. Distribución de la tasa de retirada y recambio



También se estudió la frecuencia de edad por intervalos, obteniéndose que 12 mujeres eran menores de 25 años con un porcentaje del 17,1%, 40 mujeres tenían una edad comprendida entre 26 y 35 años con un porcentaje del 57,1% y por último había 18 mujeres mayores de 36 años con una frecuencia del 25,7%.

Gráfica 18. Distribución de la edad por intervalos

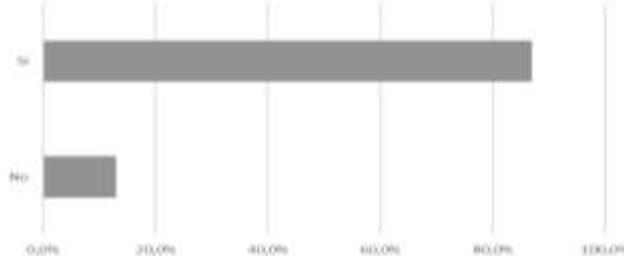


Para verificar nuestra hipótesis de si la administración previa de desogestrel disminuye la retirada precoz de los implantes anticonceptivos, obtuvimos como se describió anteriormente que 16 mujeres del total de 70, habían realizado la toma de 3 meses previos este fármaco con una frecuencia del 22,9%. El resto de mujeres no habían tomado desogestrel con un total de 54 casos con una frecuencia del 77,1% del total. Para estudiar este fenómeno se han cruzado los datos de presencia de efectos adversos con la toma o no toma de desogestrel previo, mediante la técnica estadística de la Chi cuadrado.

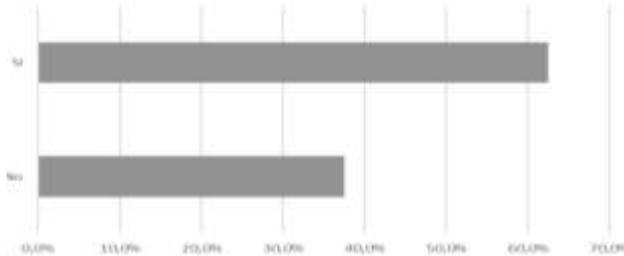
Se obtuvo que de las 16 pacientes que habían completado la toma de desogestrel, 6 pacientes no habían presentado efectos adversos con un porcentaje del 37,5% del total de las mujeres que habían tomado desogestrel, mientras que 10 mujeres habían presentado efectos adversos con un porcentaje del 62,5%. En cuanto a las mujeres que no realizaron la toma de desogestrel previo, se obtuvo que solo 7 no

presentaron efectos adversos con un porcentaje del 13% del total de mujeres que no tomaron desogestrel y 47 pacientes si presentaron efectos adversos con un porcentaje del 87% del total de mujeres que no tomaron desogestrel. Se puede observar que la tasa de efectos adversos fue menor en las pacientes que realizaron la toma previa de desogestrel, al realizar el análisis estadístico se obtuvo que la comparación, mediante el test de la Chi cuadrado, fue positiva con una probabilidad de 0.027.

Gráfica 19. Presencia de efectos adversos en paciente que no realizaron la toma de desogestrel previo

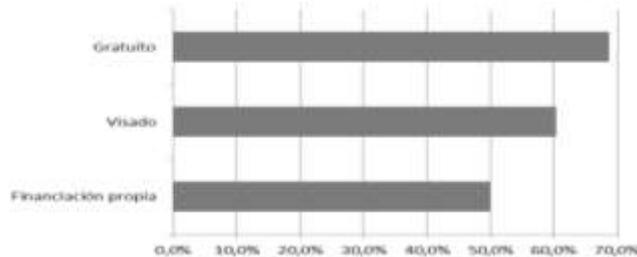


Gráfica 20. Presencia de efectos adversos en paciente que realizaron la toma de desogestrel previo



Se ha procedido a estudiar si el tipo de financiación inflúa en la retirada precoz del implante, para ello se han cruzado los datos de tipo de financiación con la retirada o no previa a los 3 años, mediante la técnica estadística de la Chi cuadrado. Se obtuvo que de las 43 pacientes que no se retiraron el implante antes de los 3 años, se obtuvo que 3 de ellas se lo habían financiado de forma propia representado el 50% del total de la financiación propia. Aquellas a las que se le había visado, 29 no se retiraron el implante antes de los 3 años con un porcentaje del 60,4% del total de los implantes visados y un total de 11 pacientes del total de las pacientes a las que se les insertó de forma gratuita mantuvo el implante durante 3 años, representando un porcentaje del 68,8% del total de los implantes gratuitos. De esto se puede observar que las financiaciones gratuitas de los implantes disminuyen el riesgo de retirada precoz, al realizar el análisis estadístico se obtuvo que la comparación, mediante el test de la Chi cuadrado, fue negativa con una probabilidad de 0.7, por lo que no se obtuvo significación estadística.

Gráfica 21. Distribución del mantenimiento del implante durante 3 años según el tipo de financiación



Discusión/Conclusiones

Se han estudiado 70 pacientes, entre las que se ha determinado que la edad media de la población fue de 31,64 con un máximo de 45 y un mínimo de 21 años. El número de partos en términos de media de la población fue de 1,97 con un máximo de 10 y un mínimo de 0 partos, y un número medio de interrupciones voluntarias del embarazo (IVEs) de 0, con un máximo de 3 y un mínimo de 0.

Se ha observado que el método de parto más prevalente en las mujeres de estudio fue el parto vaginal y el método anticonceptivo más utilizado previo a la inserción del implante fue el coitus interruptus. El motivo más prevalente de inserción del implante en nuestra área fue la inserción tras interrupciones voluntarias en pacientes con riesgo de posterior embarazo.

Hemos observado como gran cantidad de las pacientes (57 pacientes de 70 estudiadas) presentaban efectos adversos. El efecto adverso más frecuente ha sido el spotting con 26 casos, seguido de aumento de peso con 15 casos y amenorrea con 13 casos, todos ellos descritos en la bibliografía.

Se han identificado los factores que precipitan a las mujeres de nuestra área a la retirada temprana del implante, que ha sido secundaria a los efectos adversos. En nuestro estudio se ha determinado que la tasa de retirada previa a los 3 años de este método anticonceptivo ha sido elevada (27 pacientes del total de 70), por lo que lo hace un método anticonceptivo con mala tolerancia. El grado de satisfacción de los implantes anticonceptivos ha obtenido una media de 6 puntos sobre 10 puntos totales, de las cuales 10 pacientes del total de 70 le dieron una puntuación menor de un 5.

Se ha concluido que, si existe relación entre los efectos adversos de las mujeres que hagan uso de desogestrel previo a la colocación y aquellas que no lo tomen, concluyéndose que el uso previo de desogestrel disminuye las retiradas precoces del implante y aumenta la tasa de recambios con significación estadística. Se ha observado como las retiradas precoces disminuyen en las pacientes a las que se le ha financiado de forma gratuita el implante, mientras que aquellas que se lo han financiado de forma propia presentan la mayor tasa de abandono precoz del método, aunque no se ha obtenido significación estadística. La implantación de un programa de toma de desogestrel previo a la implantación, nos ayudaría a monitorizar que pacientes son candidatas a su inserción y a prever los efectos secundarios de este.

Referencias

Abdel-Aleem, H., d'Arcangues, C., Vogelsong, K.M., Gaffield, M.L., y Gülmezoglu, A.M. (2013). Treatment of vaginal bleeding irregularities induced by progestin only contraceptives. *Cochrane Database Syst Rev.*, 21, 10. CD003449.

Bari, S., Konkani, U., y Robinson, G. (2013). Early implant removal: an ethical dilemma. *J Fam Plann Reprod Health Care*, 39(1), 64.

Deokar, A.M., Jackson, W., y Omar, H.A. (2011). Menstrual bleeding patterns in adolescents using etonogestrel (ENG) implant. *Int J Adolesc Med Health*, 23(1), 75-77.

Grunloh, D.S., Casner, T., Secura, G.M., Peipert, J.F., y Madden, T. (2013). Characteristics associated with discontinuation of long-acting reversible contraception within the first 6 months of use. *Obstet Gynecol*, 122(6), 1214-21.

Madden, T. (2012). Continuation of the etonogestrel implant in women undergoing immediate postabortion placement. *Obstetrics and Gynecology*, 120(5), 1053.

Modesto, W., Bahamondes, M.V., y Bahamondes, L. (2014). A randomized clinical trial of the effect of intensive versus non-intensive counselling on discontinuation rates due to bleeding disturbances of three long-acting reversible contraceptives. *Hum Reprod*, 29(7), 1393-1399.

Teunissen, A.M., Grimm, B., y Roumen, F.J. (2014). Continuation rates of the subdermal contraceptive Implanon (®) and associated influencing factors. *Eur J Contracept Reprod Health Care*, 19(1), 15-21.

Torres, R., Mendes, N., Machado, A.I., y Marques, C. (2013). In situ breakage of Implanon®-two cases of a rare occurrence. *Contraception*, 88(1), 189-191.

White, K., Hopkins, K., Potter, J.E., y Grossman, D. (2013). Knowledge and attitudes about long-acting reversible contraception among Latina women who desire sterilization. *Womens Health*, 23(4), 257-263.

CAPÍTULO 25

Prevalencia de la lactancia materna natural en Ronda de los niños nacidos en los años 2007, 2008 y 2009

Cristina Medina Sendra, Lorena Díaz Sánchez, y Elena Rosas Ramos
Diplomado Universitario en Enfermería

Introducción

Desde el comienzo del embarazo, las mamas se van preparando para la lactancia. Esto se nota porque es frecuente que estén más voluminosas, más sensibles y que los pezones y las areolas se vayan oscureciendo. Además, alrededor de la areola hay unos pequeños puntos que aumentarán de tamaño: son glándulas que producen grasa para que la piel de esta zona esté elástica cuando se inicie la lactancia. Esta grasa se conservará mejor si en la ducha diaria se prescinde de jabones y geles en esta zona. Todas las mujeres embarazadas tienen calostro para amamantar a su bebé, en el caso de que el parto se adelante. A algunas mujeres les salen gotitas de calostro a partir del quinto mes de embarazo (Edgar, 2005).

Una de las mayores preocupaciones por parte de las madres suele ser la falta en la producción de leche. En contra de lo que se pueda pensar, el tamaño de las mamas no influye en la cantidad de leche que éstas producen ya que el tamaño depende de la cantidad de grasa y no del tejido glandular. Las razones por las que un niño puede no obtener leche suficiente son (Forman et al., 1992):

Tabla 1. Factores de obtención insuficiente de leche materna

Factores de la lactancia	Madre: factores psicológicos	Madre: estado físico	Estado del niño
Retraso en el comienzo		Anticonceptivos, diuréticos	
Tomas infrecuentes	Pérdida de confianza	Embarazo	
No tomas nocturnas	Preocupación, estrés	Desnutrición grave	Enfermedad
Tomas cortas	Aversión a la lactancia	Alcohol	Malformación
Mal agarre	Rechazo del niño	Tabaco	
Biberones, chupetes	Cansancio	Retención de placenta (raro)	
Tomas complementarias		Escaso desarrollo del pecho (muy raro)	

En cuanto a la alimentación de la madre durante el amamantamiento del recién nacido, no hay ningún alimento que aumente la producción de leche. Sin embargo, se recomiendan ciertos alimentos por su aporte calórico, otros por su contenido en vitaminas y/o minerales y otros porque aumentan la sensación de sed de la madre: frutos secos, sardinas, arenques, etc.

Igualmente, la cantidad de leche que ingiera la madre no tiene ningún efecto, ni a favor ni en contra, sobre la producción de leche. Durante el periodo de lactancia, la masa ósea de la madre tiende a reducirse, aunque suele recuperarse a las 6-12 meses tras el abandono de la misma, independientemente de la cantidad de calcio que consuma. Por todo ello, no es necesario insistir en la ingesta de leche en caso de que a la madre no le guste.

No existen prohibiciones de alimentos para la madre durante la lactancia, aunque sí existen algunas recomendaciones debido a que algunos alimentos pueden alterar el sabor (ajos, cebollas, alcachofas, espárragos).

La dieta que debe seguir una mujer que está amamantando no difiere mucho de la de cualquier persona adulta. Debe comer alimentos frescos y saludables, siguiendo una dieta equilibrada. Se necesita un incremento en la ingesta calórica y también es necesario un suplemento de yodo. Se debe continuar con el tratamiento de suplemento de yodo que se siguió durante el embarazo, según la dosis indicada por su médico. La mujer lactante necesita tomar el doble de la cantidad diaria recomendada para una persona adulta, ya que tiene que garantizar el aporte suficiente de yodo al bebé a través de la leche materna. Es

necesario el tratamiento farmacológico con yodo ya que no se llegan a obtener las cantidades suficientes a través de la dieta (WHO, UNFPA, UNICEF, 2006).

En las últimas décadas se han realizado multitud de estudios y guías sobre los beneficios y las recomendaciones de la lactancia materna. Son múltiples las ventajas que se han descrito, tanto para la madre como para el bebé, siendo la más importante la reducción de la mortalidad infantil. En cuanto a la duración de la lactancia materna, se recomienda lactancia exclusiva durante los primeros seis meses de vida y a partir de aquí suplementándola con alimentos hasta los dos años (Bahl et al., 2005).

Las recomendaciones para mantener la lactancia materna exclusiva durante los seis primeros meses de vida del bebé son las siguientes (OMS y UNICEF, 2010):

- Inicio de la lactancia de forma precoz, en la primera hora de vida.
- No dar otros alimentos ni bebidas al bebé, ni siquiera agua. Dar exclusivamente leche materna.
- La lactancia materna debe ser a demanda, cuando el bebé lo pida.
- No utilizar biberones, tetinas o chupetes.

El primer alimento natural que ingiere un recién nacido es la leche materna, que le aporta toda la energía y los nutrientes que necesita durante los primeros seis meses de vida. Pasado este tiempo las necesidades van aumentando de modo que, durante la segunda mitad del primer año, la leche materna sólo aporta la mitad de dichas necesidades y únicamente un tercio de ellas durante el segundo año.

La lactancia materna favorece el desarrollo sensorial y cognitivo, además de proteger al bebé de enfermedades infecciosas y crónicas. Como ya apuntamos anteriormente son muchos los beneficios de la lactancia materna, entre ellos la reducción de la mortalidad infantil, sobre todo debido al descenso de enfermedades como la diarrea y la neumonía o la rápida recuperación en caso de enfermedad. Además, la lactancia natural tiene efectos favorables en la salud y el bienestar de la madre ya que ayuda a espaciar los embarazos y disminuye el riesgo de cáncer ovárico y mamario; además incrementa los recursos de la familia y el país, es una forma segura de alimentación y resulta inocua para el medio ambiente (Kramer et al., 2001).

La nutrición deficiente incrementa el riesgo de padecer enfermedades y es responsable, directa o indirectamente, de un tercio de las 9.5 millones de muertes que se ha estimado ocurrieron en el año 2006 en niños menores de 5 años de edad (Black et al., 2008).

El amamantamiento es una experiencia que fortalece la relación afectiva y emocional entre la madre lactante y el bebé amamantado. La leche materna es el mejor alimento que puede recibir un niño durante sus primeros meses de vida.

A día de hoy son muchas las bases científicas que corroboran los beneficios tanto maternos, como para el bebé y para la sociedad en todos los países del mundo. Entre ellos (Allen y Hector, 2005):

- Protege al bebé frente a muchas enfermedades durante los primeros meses de vida, reforzando su inmunidad, por ejemplo: bronquiolitis, neumonías, otitis, muerte súbita del lactante, etc.
- Disminuye la incidencia de obesidad infantil
- Favorece la unión afectiva madre-hijo
- Ayuda a la recuperación después del parto
- La leche materna es ecológica, higiénica y económica

Por todas estas razones, el comité de lactancia de la Asociación Española de Pediatría aconseja mantener la lactancia materna durante los primeros seis meses de vida del recién nacido y continuar hasta los dos años o más, unida a comidas complementarias adecuadas. Aunque muchas madres profesionales desconocen o mantienen prácticas erróneas que les hacen abandonar la lactancia materna natural antes de los 6 primeros meses de vida.

Para llevar a cabo una lactancia materna eficaz existen unas recomendaciones dadas por organismos internacionales (Cattaneo, Fallon, Kewitz, Mikiel-Kostyra, y Robertson, 2006):

-Amamantar pronto, cuanto antes, mejor. Esto favorece la buena colocación del niño al pecho y facilita el inicio de la lactancia ya que en la primera hora tras el parto el instinto de succión es muy intenso.

-Realizar la lactancia a demanda. No hay que esperar a que “le toque”, se ofrecerá el pecho cada vez que busque o llore. Un recién nacido normalmente mama entre 8 y 12 veces al día.

-Verificar la succión eficaz y la correcta postura.

-Dejar que el bebé mame del primer pecho hasta que lo suelte ya que así tomará la leche que se produce al final de la toma, rica en grasa y calorías, y quedará satisfecho.

-La producción de la leche por la mama va en función de la succión que produce el bebé. Cuanto más mama el bebé, más leche produce la madre.

-Restringir el uso de biberones, suero glucosado y chupetes, ya que pueden dificultar el aprendizaje de cómo mamar y también minar el interés del bebé por succionar, pudiendo provocar con ello el abandono de la lactancia materna.

-El pecho no sólo es fuente de alimentación, el bebé también lo usa a modo de consuelo o por necesidad de succión.

El porcentaje de lactantes exclusivamente alimentados con la leche materna durante los primeros 6 meses de vida varía según el país, la cultura, el nivel sociocultural... (UNICEF, 2007).

Sin embargo, estudios recientes muestran que, pese a todos los beneficios y ventajas de la lactancia materna natural, los países de la Unión Europea no tienen estrategias y políticas bien desarrolladas e implantadas para que las madres puedan llevar a cabo dicho tipo de alimentación con todas las garantías (Cattaneo, Yngve, Koletzko, y Guzman, 2005).

En España la prevalencia de la lactancia materna natural es de 68'4% a los 0 meses, 52'48% a los 3 meses y 24'72% a los 6 meses (INE, 2008).

Por todo ello, hemos realizado un estudio para conocer el tipo de alimentación de los niños de Ronda durante los años 2007, 2008 y 2009 y determinar la prevalencia de lactancia materna natural tomando como muestra la población de las guarderías de Ronda.

Con el estudio pretendemos conocer la realidad de nuestra ciudad para fomentar y promover la eficacia de la lactancia materna natural, y pretendemos ver también las principales causas de abandono de la lactancia materna natural y los aspectos que debemos reforzar para mantenerla hasta un mínimo de seis meses, que es lo recomendado por la OMS.

Método

Participantes

La muestra para el estudio fueron niños nacidos en Ronda en los años 2007, 2008 y 2009. El total de nacimientos en esos años fue de 911 (datos cedidos por el Ayuntamiento de Ronda).

La población de estudio fueron los niños nacidos durante los años 2007, 2008 y 2009 y que eran alumnos en las guarderías de Ronda.

Los criterios de inclusión fueron: Niños nacidos en los años 2007, 2008 y 2009 y alumnos de las guarderías de Ronda, mientras que los criterios de exclusión fueron: enfermedad grave al nacer del niño o de la madre que imposibilite la lactancia materna.

Instrumento

Para la evaluación de la alimentación de los bebés durante los primeros seis meses de vida, se realizó una encuesta de cinco preguntas a contestar de forma anónima.

Procedimiento

La recogida de datos se realizó solicitando la colaboración por parte de la Dirección de las guarderías. Se utilizó como fuente de datos la realización de encuestas anónimas y voluntarias a los padres cuyos hijos estaban registrados en las guarderías de Ronda.

Se realizó la entrega de las encuestas a la Dirección de las guarderías, quienes a su vez se encargaron de repartirlas a los padres y madres de sus alumnos nacidos entre los años 2007, 2008 y 2009. A su vez se colocó un buzón en las puertas de las aulas para que los padres pudieran depositar la encuesta completada de forma anónima. Dicho buzón se recogió a las 4 semanas de la entrega de las encuestas a los padres. En total, obtuvimos 117 entrevistas recogidas entre todas las guarderías de Ronda.

Análisis de datos

Se trata de un estudio descriptivo transversal. En cuanto al análisis estadístico, se estimó la prevalencia de lactancia materna aportando su intervalo de confianza al 95% de seguridad y una precisión del 5,7%.

Entre las variables encontramos:

- Tipo de alimentación: variable cualitativa policotómica.
 - Tipo de alimentación en el mes 0: Natural (pecho), Mixta (biberón + pecho)
 - Tipo de alimentación en el mes 3: Natural (pecho), Mixta (biberón + pecho)
 - Tipo de alimentación en el mes 6: Natural (pecho). Mixta (biberón + pecho)
- Motivo retirada: variable cualitativa policotómica.
 - Motivo de retirada: 1.-Decision materna 2.-Consejo médico 3.-Otros (especificar)

Somos conscientes de las limitaciones de nuestro estudio, las cuales son:

- Sesgo de selección, ya que nos limitamos a los niños registrados en las guarderías de Ronda, nacidos en 2007, 2008 y 2009, por lo que no sabemos si representará a la población general.
- Se podría contemplar el sesgo de clasificación en la variable motivos de retirada, por si la madre no declara la verdadera razón del abandono. Como nos puede ocurrir en cualquier entrevista o encuesta, más aún en un tema con tan alta carga emocional.

Resultados

Para la variable cualitativa del tipo de alimentación, los resultados se presentaron en forma de frecuencias y porcentajes. Dichos resultados se acompañaron de un gráfico de barras para señalar el porcentaje de niños que se alimentan de lactancia materna según el mes desde el nacimiento (a los 0 meses, a los 3 meses y a los 6 meses) (Figura 1). Por su parte, la variable motivo de retira se ve reflejada en un gráfico de sectores (Figura 2).

Se pudo extraer de nuestro estudio que la prevalencia de la lactancia materna natural en Ronda de los niños nacidos en los años 2007, 2008 y 2009 era superior al 86% en los primeros meses de vida, del 63% a los 3 meses y del 41% a los 6 meses.

Se observó un descenso de la lactancia materna natural con el paso de los meses, lo que suponía a su vez un incremento de los otros tipos de alimentación.

Figura 1. Lactancia materna

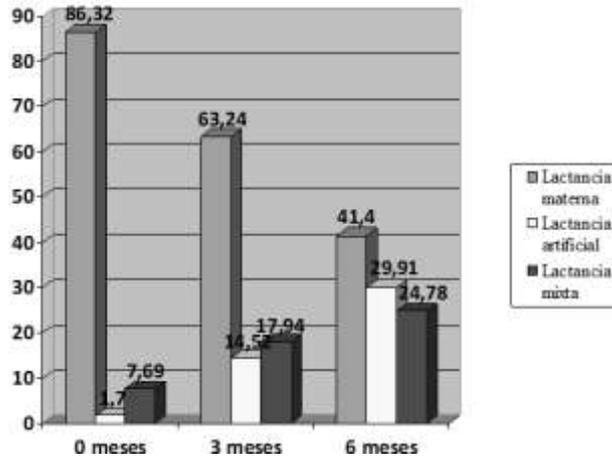
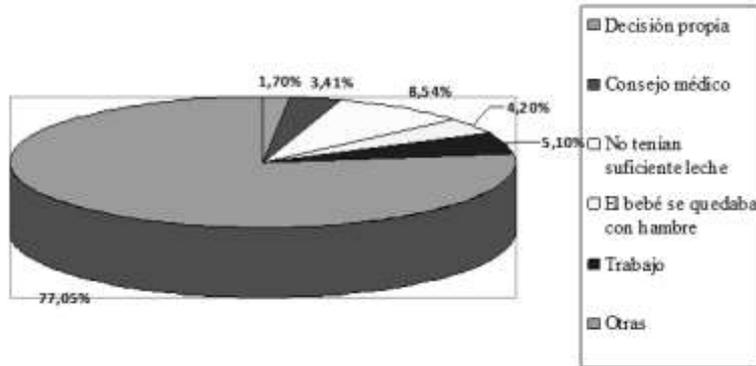


Figura 2. Motivos de abandono de la lactancia



Discusión/Conclusiones

Tal y como muestran algunos estudios (Forman et al., 1992) uno de los motivos de abandono de la lactancia materna es por la falta de leche o leche insuficiente. Las causas de la misma son muy diversas y pueden deberse a factores dependientes del bebé, de la madre o de la propia técnica de lactancia.

Hay estudios realizados en múltiples países del mundo (UNICEF, 2007) que reflejan la prevalencia de la lactancia materna exclusiva al final de los primeros seis meses de vida del bebé. Agrupados los datos por continentes, Europa tiene la tasa más baja de este tipo de alimentación (19%) alrededor del año 2006.

Centrándonos en España, los datos del INE de 2008 muestran una prevalencia de la lactancia materna exclusiva del 68'4% a los 0 meses, 52'48% a los 3 meses y 24'72% a los 6 meses, superando por consiguiente a la media europea.

A este respecto, los resultados de nuestro estudio fueron altamente satisfactorios ya que se superó casi en el doble la prevalencia de lactancia materna natural en Ronda con respecto a la del resto de España según la Encuesta Nacional de Salud 2006 publicada por el INE en 2008.

No obstante, del 41% al 100% de lactancia natural exclusiva recomendada para los primeros 6 meses queda un amplio margen a conseguir.

Los motivos de abandono identificados fueron: por falta de conocimiento de las madres, o por no acudir al asesoramiento adecuado cuando surge la dificultad. Por tanto, podemos trabajar en la solución.

Referencias

- Allen, J., y Héctor, D., (2005). Benefits of breastfeeding. *NSW Public Health Bulletin*, 16 (3-4), 42-46.
- Bahl, R., Frost, C., Kirkwood, B.R., Edmond, K., Martines, J., Bhandari, N., y Arthur, P. (2005). Infant feeding patterns and risks of death and hospitalization in the first half of infancy: multicentre cohort study. *Bulletin of the World Health Organization*, 83, 418-426.
- Black, R.E., Allen, L.H., Bhutta, Z.A., Caulfield, L.E., de Onis, M., Ezzati, M., ... Rivera, J. (2008). Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet* 371 (9608), 243-260.
- Cattaneo, A., Fallon, M., Kewitz, G., Mikiel-Kostyra, K., Robertson, A. (2006). *Infant and Young Child Feeding: Standard Recommendations for the European Union*.
- Cattaneo, A., Yngve, A., Koletzko, B., Guzman, L.R. (2005). Protection, promotion and support of breast-feeding in Europe: current situation. *Public Health Nutr*; 8, 39-46.
- Edgar, A. (2005). Anatomy of a working breast. *New beginnings*, 22 (2), 44-50.
- Forman, M.R., Lewando-Hundt, G., Graubard, B.I., Chang, D., Sarov, B., Naggan, L., y Berendes, H.W. (1992). Factors Influencing Milk Insufficiency and its Long-Term Health Effects: The Bedouin Infant Feeding Study. *Int. J. Epidemiol.* 21(1), 53-58.
- Michael, S., Kramer, Beverley Chalmers, Ellen D. Hodnett, Zinaida Sevkovskaya, Irina Dzikovich, Stanley Shapiro, ... Elisabet Helsing, (2001). Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT): A randomized trial in the Republic of Belarus. *Journal of the American Medical Association*, 285(4), 413-420.
- UNICEF (2007) Progress for children: a world fit for children. *Statistical Review Number 6*, New York, UNICEF 2007.
- WHO, UNFPA, y UNICEF. (2006). Integrated management of pregnancy and childbirth: pregnancy, childbirth, postpartum and newborn care: a guide for essential practice. *World Health Organization*.

CAPÍTULO 26

Manejo del frenillo lingual corto en recién nacidos como medio para evitar el destete precoz

Noelia Manzano Barranco*, María de los Ángeles Navarro Mateo**, y Tamara Gómez Gómez**

**Distrito Sanitario Poniente, Almería; **Graduada en Enfermería*

Introducción

La leche materna es sin duda el mejor alimento para el lactante durante los primeros meses de vida, es un hábito muy saludable. Los beneficios de la lactancia materna son bastante conocidos por todos, tanto para la salud infantil como para la materna. Por todas estas razones y de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Academia Americana de Pediatría (AAP), el Comité de Lactancia de la Asociación Española de Pediatría (AEP), recomienda la alimentación exclusiva al pecho, también llamada lactancia materna exclusiva, durante los 6 primeros meses de vida, y continuar con el amamantamiento junto con otros alimentos hasta los 2 años (Hernández y Aguayo, 2005).

Uno de los mitos más extendidos sobre la lactancia materna es que se trata de un comportamiento instintivo que no precisa aprendizaje, por ello “si da problemas” no hay más solución que aguantar o abandonar (Aguilar, Velillas, Latorre, Maldonado, y Gómez, 2008).

Aunque es un acto natural, la lactancia natural también es un comportamiento aprendido. Prácticamente todas las madres pueden amamantar siempre y cuando dispongan de información exacta, así como de apoyo dentro de sus familias y comunidades y del sistema de atención sanitaria. También deberían tener acceso a la asistencia práctica especializada, por ejemplo de agentes de salud cualificados, de asesores especializados y no especializados, y de consultores en lactancia acreditados, que aumenten la confianza de las madres, mejoren las técnicas de alimentación y prevengan o solucionen los problemas de amamantamiento (Arena, 2003).

La anquiloglosia, también conocida como lengua anclada, es un defecto congénito que consiste en un frenillo sublingual muy corto o situado en una posición incorrecta (adherido), que limita en diferentes grados el libre movimiento de la lengua. El frenillo lingual es un pliegue vertical de la mucosa, que se localiza entre el ápice de la lengua y el suelo de la cavidad bucal, a veces el frenillo lingual es muy corto y se inserta cerca de la punta de la lengua dificultando sus movimientos, esto puede causar molestias en el pecho y disminución en la ingesta del bebé por la dificultad para el agarre correcto, lo que puede conducir si no se detecta a tiempo a un fracaso de la lactancia materna y un abandono precoz de la misma por fórmulas artificiales. Existen referencias al tratamiento de la anquiloglosia en la bibliografía desde el siglo XVIII (Scott, 2006).

En este periodo las comadronas cortaban el frenillo a todos los recién nacidos para facilitar el amamantamiento, utilizando en ocasiones, las uñas de sus dedos. En la primera parte del s. XX comienza la oposición al corte del frenillo, coincidiendo con el inicio de los partos medicalizados en hospitales y la aparición de leches de fórmula, de modo que el frenillo deja de ser un problema, pues todos los bebés pueden ser alimentados aunque no puedan tomar el pecho.

Es difícil estimar la prevalencia, ya que existe una amplia variación en las tasas en diferentes series, desde 0,02 a 10,7% según indican algunos autores (Power y Murphy, 2014).

Un porcentaje alto de neonatos con frenillo corto que pueden alimentarse adecuadamente, lo que hace que pase desapercibido, esto añadido a la falta de una herramienta o criterio uniforme comúnmente

aceptado para su clasificación y diagnóstico pueden ser la causa de que en los diferentes estudios no coincidan las tasas de prevalencia.

Otros estudios estiman la prevalencia se encuentra entre el 3-4% de los bebés (Ricke, Baker, Madlon-Kay, y DeFor, 2005), mientras un estudio realizado recientemente en nuestro país sitúa esta prevalencia de anquiloglosia en sus recién nacidos para esa zona de nuestro país en un 4% (González et al., 2014). La anquiloglosia es más común en los varones, que en mujeres (Messner, Lalakea, Aby, Macmahon, y Bair, 2000).

Hay autores que determinan que entre un 25 y un 44% de los bebés con anquiloglosia como consecuencia de la falta de movilidad de la lengua, presentaban algunas dificultades en la lactancia ("Supporting Sucking Skills in Breastfeeding Infants", 2008).

"Podemos encontrarnos con bebés que aparentemente están mamando bien: la postura es correcta, la madre no siente dolor, el bebé duerme, hace tomas de una duración razonable... pero no gana peso" (Hogan, Westcott, y Griffiths, 2005).

Tras un mayor énfasis en la lactancia materna exclusiva en los últimos años, se ha vuelto a encender el debate histórico sobre el papel de la anquiloglosia en niños con problemas de la lactancia (Kumar y Kalke, 2012).

En la actualidad el tratamiento de los problemas derivados de la anquiloglosia vuelve a resurgir con fuerza debido a movimientos de madres que desean alimentar a sus hijos de forma natural por diversos motivos y a las políticas de promoción de la lactancia materna que se están llevando a cabo. Este trabajo tiene como objetivos:

- 1.- Describir las herramientas más comúnmente utilizadas para el diagnóstico de anquiloglosia.
- 2.- Enumerar los problemas que según la evidencia científica ocurren en la lactancia materna que pueden ser atribuibles a la anquiloglosia.
- 3.- Determinar los criterios que según la bibliografía indican la necesidad o no de tratar la anquiloglosia.
- 4.- Conocer el tratamiento de la anquiloglosia y su repercusión sobre la lactancia materna.

Metodología

Bases de datos consultadas

PubMed, Cinahl, Lilacs, Medline y Cochrane library.

Descriptores

"frenillo lingual", "trastornos de la lactancia", "anquiloglosia", "manejo de atención al paciente" y "destete".

Fórmulas de búsqueda

"Lingual frenum and lactation disorders or weaning", "ankyloglossia and weaning" y "ankyloglossia and patient care management".

Los criterios de inclusión fueron: Artículos encontrados en español e inglés, que hicieran referencia a lactantes menores de 6 meses de edad, con problemas para lactar y anquiloglosia publicados. Los criterios de exclusión fueron los recién nacidos con anomalías orales, artículos repetidos, y los artículos que no tenían acceso a texto completo.

Resultados

Obtuvimos un total de 82 artículos, se hizo una lectura de los títulos y resúmenes quedando 20 artículos por su relevancia con respecto al tema tratado, tras una lectura crítica de los mismos, hicimos una selección de 14 artículos de los cuales se pudo obtener la siguiente información:

- 1.- *Herramientas más comúnmente utilizadas para el diagnóstico de anquiloglosia.*

1.1.-Clasificación por criterios de función del frenillo lingual . Clasificación de Hazelbaker.

Hazelbaker en 1993, desarrolló esta herramienta de evaluación para cuantificar la función y la apariencia de la lengua en infantes con anquiloglosia llamada “herramienta de evaluación de la función del frenillo lingual”, siendo la única herramienta disponible y diseñada para evaluar la función del amamantamiento en los recién nacidos con anquiloglosia y la severidad del problema. Esta herramienta cuantitativa, marca 3 puntuaciones: Perfecta, aceptable y función deficiente. Se trata de la evaluación clínica más amplia y utilizada por los estudios de lactancia, HATLFF (Assessment Tool for Lingual Frenulum Function). La herramienta de Hazelbaker valora 12 ítems, considera una función lingual perfecta cuando la puntuación es igual a 14, aceptable cuando la función es 11 y la apariencia 10, y recomienda la frenotomía cuando la puntuación es inferior a 11, la apariencia <8 y ha fallado el manejo conservador.

Tabla 1. Herramienta de evaluación de Hazelbaker para la función del frenillo lingual

Aspecto	Función
Aspecto de la lengua cuando se levanta: 2: Redonda o cuadrada 1: Es aparente una hendidura en la punta 0: Configuración en corazón o en "V"	Lateralización: 2: Completa 1: El cuerpo de la lengua pero no la punta 0: Completamente ausente
Elasticidad del frenillo: 2: Muy elástico 1: Moderadamente elástico 0: Elasticidad escasa o nula	Levantamiento de la lengua: 2: La punta hasta la mitad de la boca 1: Sólo los bordes hasta la mitad de la boca 0: La punta permanece en la cresta alveolar inferior o se eleva hasta la mitad de la boca únicamente tras el cierre mandibular.
Longitud del frenillo lingual cuando se levanta la lengua: 2: > 1 cm 1: 1 cm 0: < 1cm	Extensión de la lengua: 2: La punta sobre el labio inferior 1: La punta sobre la encía inferior 0: Ninguna de las anteriores, sólo protrusión anterior o media
Inserción del frenillo en la lengua 2: Posterior a la punta lingual 1: En la punta lingual 0: Punta lingual hendida	Extensión de la parte anterior de la lengua: 2: Completa 1: Moderada o parcial 0: Escasa o nula
Inserción del frenillo lingual por debajo de la cresta alveolar: 2: Inserción en el suelo de la boca o muy por debajo de la cresta alveolar 1: Inserción por debajo de la cresta alveolar 0: Inserción en la cresta alveolar	Ahuecamiento: 2: Todo el borde, ahuecamiento firme 1: Sólo los bordes laterales, ahuecamiento moderado 0: Ahuecamiento escaso o nulo
	Perístasis: 2: Completa desde la parte anterior a la posterior 1: Parcial, iniciada por detrás de la punta 0: Inexistente o movimiento inverso
	Chasquido posterior: 2: Inexistente 1: Periódico 0: Frecuente o en cada movimiento de succión

La herramienta de Hazelbaker tiene gran validez y precisión para el estudio de los bebés con anquiloglosia, pero los tres primeros ítems de función son los más fiables y fácilmente valorables, por lo que Amir propone entonces usar estos tres primeros ítems para valorar la anquiloglosia, puntuando cada uno entre 0 y 2 puntos, de modo que la puntuación máxima en esta escala sería 6. Si la puntuación obtenida era menor o igual a 4, se recomendaba la frenotomía, simplificando de este modo la herramienta de Hazelbaker y valorando únicamente la lateralización, elevación y extensión de la lengua (Amir, James, y Donath, 2006). Esta nueva escala tiene una sensibilidad y especificidad muy altas, aunque no varía la recomendación de frenotomía respecto a la herramienta completa.

1.2.-Otras Herramientas usadas para clasificar anquiloglosia fueron en función de criterios anatómicos.

Clasificación anatómica de Coryllos.

La clasificación de Coryllos es una clasificación anatómica del frenillo lingual corto o anquiloglosia, mencionando la valoración funcional pero sin incluir ningún criterio funcional en su clasificación, distingue 4 tipos de frenillo lingual:

Tipo 1: frenillo que se une al extremo de la lengua, generalmente cerca del borde gingival. Tipo 2: frenillo con inserción 2-4 posterior a borde libre de la lengua y borde gingival o próximo a él. Tipo 3: frenillo que va de la parte medial de la cara inferior a la lengua a la zona media del suelo de la boca y que es usualmente más grueso y menos elástico. Tipo 4: frenillo unido a la base de la lengua, grueso, brillante y muy poco elástico. Los frenillos tipos 1 y 2, considerados frenillos clásicos, son los más frecuentes y limitan la movilidad lingual de forma evidente. Representan el 75% de los frenillos linguales cortos. Los tipos 3 y 4 son menos frecuentes, y dado que son más difíciles de detectar, los bebés con este tipo de frenillo lingual tienen mayor tendencia a no ser tratados. Los bebés con frenillo lingual corto tipo 4 tienen mayores dificultades de succión y deglución, por lo que suelen ser más sintomáticos.

1.3.- Categoría de anquiloglosia según Kotlow.

Kotlow clasificaba el frenillo lingual por su medida, y así consideraba:

Lengua libre normal >16mm.

Clase I: Anquiloglosia leve 12-16mm

Clase II: Anquiloglosia moderada 8-11mm

Clase III: Anquiloglosia severa 3-7 mm

Clase IV: Anquiloglosia completa <3 mm

2. Problemas que ocurren en la lactancia materna que pueden ser atribuibles a la anquiloglosia.

Las dificultades para la lactancia encontradas, dependieron del grado de flexibilidad, el largo de la lengua libre, además de la postura de colocación y el pecho de la madre. Entre los signos que los diferentes autores destacaron de una lactancia dificultosa en neonatos con anquiloglosia encontramos los siguientes:

Dificultad que presentaban estos bebés para mamar con la limitación de movimientos en la lengua, que puede hacer que el pecho de la madre no se “vacíe” de forma adecuada, quedando leche estancada en los conductos galactóforos. Este estancamiento favorece el crecimiento bacteriano en dichos conductos, produciendo mastitis infecciosas que no cursan con fiebre, pero producen complicaciones a la madre, la cual refiere dolor, generalmente en ambas mamas y sensación “de agujas” durante el amamantamiento.

Este tipo de mastitis no siempre va asociado a la existencia de grietas visibles en el pezón, que suele aparecer decolorado (Lalakea y Messner, 2003).

En ocasiones tras las tomas aparecieron pezones deformados y decolorados con respecto al resto de la areola, con forma de barra de labios debido al agarre traumático.

Destacaron como motivador para el abandono de la lactancia signos como dolor en el pezón, acompañado o no de grietas. Llamó nuestra atención que los bebés que hacían tomas excesivamente largas, que llegaban a unirse unas con otras, no soltándose el bebé espontáneamente del pecho, sino que es su madre quien lo hacía. Por lo general los bebés se “enfadaban con el pecho” cuando se les escapaba y estaban irritables. Debido al esfuerzo por agarrar el pecho, el pezón se traumatizaba y podía aparecer en los labios del bebé el “callo de lactancia”.

Otros signos característicos fueron que en las tomas se atragantaban a menudo, hacían ruido al mamar, como chasquidos cada vez que perdían la sujeción al pecho y las mejillas se hundían. El signo más preocupante, que junto al dolor en el pecho de la madre daban lugar al abandono de la lactancia si no era solucionada la anquiloglosia fue que el bebé no cogía peso e incluso llegaba a perderlo.

3.-Criterios para indicar el tratamiento de la anquiloglosia.

Todos los autores consultados coincidieron en que la anquiloglosia no siempre es necesario tratarla, se debe considerar su tratamiento quirúrgico sólo cuando suponga un problema para llevar a cabo una lactancia materna efectiva y adecuada, puesto que existe un porcentaje de lactantes a los que no les supone un problema a la hora de extraer la leche materna, bien porque tanto las madres como los recién nacidos usan otros mecanismos compensatorios posicionales para la extracción de la leche, o porque aun

teniendo un frenillo corto, éste tiene suficiente elasticidad como para realizar una toma satisfactoria. Por tanto, los diferentes autores en resumen consideraban que el tratamiento de la anquiloglosia debía realizarse cuando había dificultades reales para la lactancia materna.

4.-Tratamiento más común de la anquiloglosia y su repercusión sobre la lactancia materna.

El tratamiento quirúrgico de elección en la anquiloglosia según los diferentes autores, fue la frenectomía o frenotomía, que se definió como procedimiento quirúrgico mediante el cual se procede a seccionar el frenillo que une la lengua. Algunos autores la describieron como: “procedimiento menor, que causa un mínimo sangrado (unas pocas gotas) y llanto en el lactante durante menos de 15 segundos, sin otras complicaciones” (García, García, Pi, Ruiz, y Parellada, 2005).

Se encontró una revisión reciente del tema publicado bajo los auspicios del Comité sobre amamantamiento de la Academia Americana de Pediatría, que concluyó que la frenotomía es un procedimiento seguro y eficaz para reducir al mínimo las dificultades en el amamantamiento originadas a partir de un frenillo lingual corto.

La frenectomía fue definida por los diferentes autores como una técnica quirúrgica efectiva, sencilla, rápida y sin grandes complicaciones, capaz de mejorar tanto la lactancia materna como el dolor.

Discusión/Conclusiones

Uno de los factores que pueden contribuir a dificultar la lactancia materna en el neonato es la anquiloglosia o frenillo lingual corto. Un reconocimiento temprano del frenillo lingual, una detección precoz y posterior derivación al especialista oportuno, cobra gran importancia, si queremos contribuir al mantenimiento de la lactancia materna.

Los beneficios de la lactancia materna son bien conocidos y el personal sanitario debe ser cada vez más consciente de que el frenillo lingual corto, debe valorarse dentro de la diada madre-bebé observando la toma y entrevistando a la mamá. El personal de atención primaria y por tanto enfermería, debería estar concienciado y entrenado para valorar y detectar problemas en la lactancia por esta u otras causas, ya que por lo accesible y la frecuentación de nuestras consultas en los primeros días y meses, hay más oportunidades de preguntar y observar cómo se lleva a cabo la lactancia y si esta es efectiva y satisfactoria o no para la mamá y el bebé.

La frenectomía es la intervención quirúrgica de elección en los casos en que la anquiloglosia imposibilita una adecuada alimentación al pecho y consiste, en un pequeño corte de la membrana situada bajo la lengua de modo que ésta queda liberada para realizar con libertad los movimientos oportunos para la succión y deglución necesarios para lactar. Los diferentes estudios coinciden en que la frenectomía es una técnica efectiva que mejora la lactancia y alivia el dolor en la mamá, siendo además una técnica rápida sencilla y sin graves complicaciones que puede alargar la lactancia materna y evitar el destete precoz.

Referencias

- Aguilar, M.H., Velillas, J.L., Latorre, M.L., Maldonado, J.A., y Gómez, N.D. (2008). Lactancia materna dolorosa: estrategias de tratamiento para el pediatra. *Acta Pediatr Esp*, 66(10), 504-509.
- Arena, J. (2003). La lactancia materna en la "Estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño". *Anales De Pediatría*, 58(3), 208-210. <http://dx.doi.org/10.1157/13043548>
- García, M., García, S., Pi, M., Ruiz, E., y Parellada, N. (2005). Lactancia materna: ¿puede el personal sanitario influir positivamente en su duración? *Atención Primaria*, 35(6), 295-300. <http://dx.doi.org/10.1157/13073415>
- González, D., Costa, M., Riaño, I., González, M., Rodríguez, M., y Lobete, C. (2014). Prevalence of ankyloglossia in newborns in Asturias (Spain). *Anales de Pediatría (English Edition)*, 81(2), 115-119. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpede.2013.10.007>
- Hernández, M., y Aguayo, J. (2005). La lactancia materna. Cómo promover y apoyar la lactancia materna en la práctica pediátrica. Recomendaciones del Comité de Lactancia de la AEP. *Anales de Pediatría*, 63(4), 340-356. <http://dx.doi.org/10.1157/13079817>

Hogan, M., Westcott, C., y Griffiths, M. (2005). Randomized, controlled trial of division of tongue-tie in infants with feeding problems. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 41(5-6), 246-250. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1440-1754.2005.00604.x>

Kumar, M., y Kalke, E. (2012). Tongue-tie, breastfeeding difficulties and the role of Frenotomy. *Acta Pediátrica*, 101(7), 687-689. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1651-2227.2012.02661.x>

Lalakea, M., y Messner, A. (2003). Ankyloglossia: does it matter?. *Pediatric Clinics of North America*, 50(2), 381-397. [http://dx.doi.org/10.1016/s0031-3955\(03\)00029-4](http://dx.doi.org/10.1016/s0031-3955(03)00029-4)

Messner, A., Lalakea, M., Aby, J., Macmahon, J., y Bair, E. (2000). Ankyloglossia. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 126(1), 36. <http://dx.doi.org/10.1001/archotol.126.1.36>

Power, R., y Murphy, J. (2014). Tongue-tie and frenotomy in infants with breastfeeding difficulties: achieving a balance: Table 1. *Archives of Disease in Childhood*, 100(5), 489-494. <http://dx.doi.org/10.1136/archdischild-2014-306211>

Ricke, L., Baker, N., Madlon-Kay, D., y DeFor, T. (2005). Newborn Tongue-tie: Prevalence and Effect on Breast-Feeding. *The Journal Of The American Board Of Family Medicine*, 18(1), 1-7. <http://dx.doi.org/10.3122/jabfm.18.1.1>

Scott, J. (2006). Predictors of Breastfeeding Duration: Evidence From a Cohort Study. *Pediatrics*, 117(4), e646-e655. <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2005-1991>. *Anales De Pediatría*, 58(3), 208-210. <http://dx.doi.org/10.1157/13043548>

Supporting Sucking Skills in Breastfeeding Infants (2008). *Maternal y Child Nutrition*, 4(3), 233-233. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1740-8709.2008.00137.x>

Amir, L., James, J., y Donath, S. (2006). *Int Breastfeed J*, 1(1), 3. <http://dx.doi.org/10.1186/1746-4358-1-3>

CAPÍTULO 27

Alternativas para el alivio del dolor durante el trabajo de parto

Antonio Luna Toro, Rocío Mérida Gutiérrez, y Verónica Caballero Barrera
Hospital Universitario Virgen del Rocío

Introducción

El dolor del parto siempre ha sido una preocupación para muchas mujeres y la mayoría requerirán algún tipo de alivio del mismo. Es un dolor no ligado a un proceso de enfermedad, con un resultado habitualmente positivo, estos hechos condicionaran la percepción del dolor (Ministerio de Sanidad y Política Social, 2010).

Según Martínez y Delgado (2013), el dolor del trabajo del parto es irresistible en un 20% de los casos, siendo severo en un 30%, moderado en un 35% y mínimo o inexistente en un 15%. Resultados obtenidos de un estudio realizado a 2.700 parturientas.

La fisiología del dolor durante el parto va acompañada de las dos primeras etapas del parto:

Durante el período de dilatación, tendrá lugar un dolor de tipo visceral, que se transmitirá por las raíces de T10 a L1, y que tiene como origen la dilatación del cérvix, del segmento uterino inferior y del cuerpo uterino.

Ya en el período expulsivo, se sumará un dolor somático intenso y más localizado, transmitido desde los nervios pudendos hasta las raíces S2-S4, debido a la compresión de la cabeza fetal sobre las estructuras pélvicas y al estiramiento y desgarro de los tejidos de salida y del periné (SEGO, 2008).

El dolor es una de los factores más importantes para la experiencia del parto, pero no el único ya que también dependerá de las expectativas, nivel de preparación, complicación del parto y otra serie de circunstancias que experimente la mujer (Mata, Sánchez-Casal, y López-Córdoba, 2015; Gredilla et al., 2008).

La educación maternal ofrece a las mujeres la posibilidad de hacer frente al momento del parto; existen estudios que corroboran una asociación positiva entre la participación en estas sesiones y el nivel de dolor experimentado por la parturienta (Biedma Velázquez, García de Diego, y Serrano del Rosal, 2010).

Este dolor también se va a ver influenciado por el tipo de comienzo del trabajo de parto (espontáneo o inducido) y por la presencia de intervenciones médicas, como el parto vaginal instrumental o la episiotomía (Anim-Somuah, Smyth, y Howell, 2008; Agea, 2015).

Proporcionar a las gestantes analgesia durante el parto es un trabajo multidisciplinario; para obtener un buen resultado se necesita una gran colaboración y un buen trabajo en equipo (Gálvez Toro y Herrera Herrera, 2009).

El objetivo del presente estudio será analizar y describir las diferentes alternativas y métodos de analgesia que han demostrado ser eficaces durante el trabajo de parto.

Metodología

Bases de datos

Se ha realizado una revisión bibliográfica en diferentes bases de datos (PUBMED, Cochrane Library, Scielo, CUIDEN). Además, se han consultado fuentes científicas de interés: Guía de Práctica Clínica del Ministerio de Sanidad y Política Social, Proceso Asistencial Integrado. Embarazo, Parto y Puerperio de la Junta de Andalucía, Protocolo de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, y recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud.

Descriptor

Embarazo (Pregnancy), Dolor (Pain), Analgesia (Analgesia), Atención de Enfermería (Nursing Care), y Trabajo de parto (Labor, Obstetric).

Fórmulas de búsqueda

Se limitó la búsqueda entre los años 2005-2015, empleando la combinación de los descriptores de ciencias de la salud ya descritos y los operadores booleanos “and” y “or”

Resultados

Métodos de analgesia durante el parto

Es importante saber la relación que puede haber entre el dolor y las formas eficaces de alivio del mismo en las distintas parturientas, para conseguir personalizar e individualizar el tratamiento y estudiar si el fracaso del método elegido para el alivio de dolor puede conducir a insatisfacción materna con la experiencia del parto (Ministerio de Sanidad y Política Social, 2010).

El dolor puede dar lugar a traumas psicológicos para algunas mujeres, pero por otro parte, para otras mujeres los efectos secundarios indeseables de la analgesia pueden ser fatales para la experiencia del parto. El alivio del dolor no está necesariamente relacionado con una mayor satisfacción de la experiencia del nacimiento y, al contrario, el fracaso del método elegido puede llevar a la insatisfacción (Agea Cano, 2015).

Conocer la satisfacción materna dentro de la asistencia sanitaria durante el parto se ha hecho relevante. Se define satisfacción como la confirmación de las expectativas del paciente, e insatisfacción cuando los cuidados y atenciones quedan por debajo de lo esperado (Gredilla et al., 2008).

-Métodos no farmacológicos

Entre los métodos no farmacológicos de eficacia demostrada se encontraría el apoyo durante el parto, la inyección dérmica de suero estéril y la inmersión en agua (SEGO, 2008).

Apoyo durante el parto

El apoyo continuo de la gestante en trabajo de parto es efectivo en el alivio del dolor (nivel de evidencia Ia, grado de recomendación A). En la revisión Cochrane de 2006 donde se hace una revisión de 15 estudios con un total de 12.791 mujeres, se observa que las parturientas que reciben apoyo durante el parto de forma continua son menos proclives a demandar cualquier tipo de analgesia, incluso mostraron una mayor satisfacción en su experiencia del parto. Los beneficios fueron mayores cuando la persona que brindaba el apoyo no era personal del hospital, cuando este fue de inicio temprano y cuando se producía en centros donde no se disponía de forma rutinaria de analgesia epidural.

El comportamiento y actitud de los cuidadores es el factor que más influye en la satisfacción materna; aunque están aún más satisfechas cuando se cumplen sus expectativas en cuanto al manejo del dolor.

Inyección dérmica de suero estéril

La inyección de 0,05-0,1 ml de suero estéril en cuatro puntos de la región sacra, alivia el dolor que frecuentemente localizan las parturientas en la espalda, este alivio puede durar entre 60-90 min. Se puede repetir pasada una hora. Es una técnica fácil de llevar a cabo, barata y sin riesgos conocidos.

Inmersión en agua

La inmersión en agua durante la dilatación o segunda etapa del parto reduce de forma significativa el dolor, así como la demanda de analgesia (nivel de evidencia Ia, grado de recomendación A). Se discrepa sobre los efectos de la inmersión en la tercera etapa del parto o expulsivo. En España, son pocos los

centros con bañeras o piscinas que permitan el parto en agua. Es recomendable en caso de disponer de dicho recurso sumergirse en agua a 37 °C, una vez se alcance los 4-5 cm de dilatación.

Métodos farmacológicos

Óxido Nitroso

El uso de óxido nitroso (N₂O) al 50% con oxígeno es otra alternativa en la analgesia del parto. En muchos países como Canadá, Inglaterra, Finlandia, Suecia y Australia, se usa en el 40-60% de los nacimientos. El N₂O es inhalado por la mujer a través de una mascarilla; es de acción rápida, no se acumula y no produce depresión de la dinámica uterina. La auto-administración es segura bajo vigilancia en concentraciones de hasta el 50%, no produce inconciencia. Se puede administrar de forma continua o intermitente (durante las contracciones). Se debe informar a la gestante la forma correcta de usarlo y los efectos secundarios que podría producir como náuseas y mareos, no se han descrito casos de daño fetal.

La guía de práctica clínica sobre la atención al parto normal recomienda la inhalación de óxido nitroso en el parto para el alivio del dolor, informando de su efecto analgésico y efectos secundarios (Grado de recomendación B)

Opioides

La meperidina es un opioide sintético, el más usado en obstetricia. Se administra por vía intramuscular y la dosis es de 1mg/Kg (efecto máximo a los 45 minutos) o intravenoso, 0,5-1mg/kg (efecto casi inmediato). La dosis se podría repetir a las 3-4 horas.

Actualmente se cuestiona su eficacia, relacionándolo más a un efecto sedante en lugar de analgésico. Este fármaco atraviesa la barrera placentaria; los efectos sobre el feto dependerán de la dosis y del momento en el que se administre. Las concentraciones más altas en el plasma fetal ocurren 2-3 horas después de la administración intramuscular a la madre.

Analgesia neuroaxial

La analgesia epidural en el ámbito obstétrico fue usada por primera vez en 1946 y desde entonces su uso ha ido aumentando progresivamente hasta la actualidad.

Es una técnica muy eficaz, aunque condiciona una mayor vigilancia, dando lugar a una mayor dificultad de la movilidad y en ocasiones disminuye la percepción de la sensación de pujo, en cierta medida relega a las mujeres a un papel más pasivo.

Una de las comunidades pioneras en impulsar la analgesia epidural en el ámbito obstétrico fue Andalucía. El Decreto 101/95 de 18 de abril de 1995 de la Junta de Andalucía regula la asistencia analgésica durante el parto, dando respuesta a los planteamientos del II Plan Andaluz de Salud, que en su objetivo 38 plantea la instauración de la oferta de la analgesia epidural durante el parto. Hoy en día el uso de la analgesia epidural durante el parto es un derecho del cual disponemos y está disponible para todas las gestantes que quieran demandarlo, en caso de que no exista contraindicación para ello (Sng et al., 2014).

En el Proceso Asistencial Integrado del Embarazo, Parto y Puerperio de la consejería de Andalucía (2014) se establece como indicador de calidad, la oferta de técnicas de analgesia, incluyendo la epidural, a todas las gestantes.

Existen diferentes modalidades de analgesia regional para el alivio del dolor en el parto: (Simmons et al., 2008).

-La técnica epidural consiste en la administración de fármacos anestésicos y opioides a través de una sonda muy fina en el espacio epidural. Tradicionalmente se administraban altas concentraciones de anestésicos locales, esto daba lugar a un entumecimiento de cintura hacia debajo de la mujer, produciendo alivio del dolor, pero también provocando debilidad en las piernas y nula movilidad. El régimen moderno utiliza anestésicos locales en dosis bajas junto con opiáceos. Se pueden administrar

mediante bolo o infusión. Si la administración de bolos es por parte de la mujer se denomina analgesia epidural controlada por la paciente.

-La analgesia intradural, subaracnoidea o intratecal, consiste en inyectar el fármaco anestésico directamente en el espacio intradural y su efecto es más rápido que con la epidural.

-La analgesia intradural y epidural combinadas (EEC) incluye una combinación de ambas. Esta modalidad tiene beneficios como brindar un alivio del dolor más rápido, aunque no se ha demostrado con ella una mayor satisfacción materna que con la técnica epidural.

La realización de un estudio de coagulación previo a la colocación de la analgesia neuroaxial se ha convertido en un requisito imprescindible en muchas maternidades hospitalarias. Sin embargo, se cuestiona su utilidad clínica en mujeres sanas. Según la Guía de Práctica Clínica (GPC) sobre Atención al Parto Normal: Las pruebas de coagulación son pobres predictores de hemorragia perioperatoria, se ha demostrado que el riesgo de sangrado entre pacientes con test de coagulación anormal y normal es similar.

La GPC no recomienda realizar un estudio de coagulación de forma rutinaria previo a la analgesia neuroaxial en mujeres sanas de parto. (Grado de recomendación C). Tampoco realizar un recuento intraparto de plaquetas previo a la analgesia neuroaxial en mujeres sanas de parto. Debe realizarse de forma individualizada y basada en la historia de la mujer.

Existe la posibilidad de que se den una serie de complicaciones con esta técnica tales como la hipotensión/hipotensión súbita grave (disminución de más del 20% de la PA inicial) que puede dar lugar a una disminución clínicamente significativa del flujo sanguíneo útero placentario, pudiendo afectar al aporte de oxígeno al feto.

También puede aparecer prurito (mayor incidencia con la administración intratecal).

Otra serie de efectos que puede producir son somnolencia, temblores, fiebre, retención urinaria y también puede ocurrir una punción accidental de la duramadre, que, a veces, puede provocar cefalea grave.

Según la SEGO (2008) la analgesia epidural en muchas ocasiones, presenta beneficios no aportados por otros tipos de analgesia, con lo que se encuentra especialmente indicada por determinadas situaciones médicas u obstétricas, en otras sin embargo estará contraindicada de forma relativa o absoluta:

Indicaciones obstétricas

En caso de distocias dinámicas: la ansiedad, así como la isquemia uterina secundaria al aumento de las catecolaminas debido al dolor puede interferir en la coordinación uterina.

Otra serie de circunstancias donde estaría indicada su administración sería en el parto pretérmino, parto vaginal instrumental, gestaciones gemelares, en cesárea anteriores en este caso particular si ocurriese una rotura uterina, la analgesia epidural no enmascara totalmente el dolor suprapúbico característico.

El Parto vaginal en podálica sería otra indicación: permite que la parturienta no inicie los pujos de forma prematura, además facilita la realización de las maniobras obstétricas.

Indicaciones médicas.

En caso de Preeclampsia, la analgesia regional se asocia a una disminución media de la presión arterial del 15-25%.

Otras patologías hacen que la parturienta se beneficie de la analgesia epidural tales como: afección cardíaca, afección respiratoria grave, enfermedades neurológicas crónicas, epilepsia.

En casos donde se encuentra contraindicada la realización de esfuerzos maternos, como en casos de desprendimiento de retina o patología vascular cerebral.

Contraindicaciones absolutas

Existen una serie de contraindicaciones absolutas para la administración de analgesia epidural entre las cuales:

Hipotensión grave refractaria al tratamiento, hemorragia grave, shock; aumento de presión intracraneal por lesión ocupante de espacio; convulsión; cardiopatías que ocasionen una limitación grave de la actividad habitual como por ejemplo la estenosis aórtica grave; infección local (en el lugar de punción) o general; trastornos de coagulación.

Contraindicaciones relativas

Tratamiento anticoagulante; cardiopatía materna grave (grado III-IV); deformidad en la columna vertebral; hipertensión endocraneal benigna; trastorno neurológico previo; tatuajes en la zona de punción.

Se debe advertir a la gestante los posibles efectos secundarios o adversos que puede presentar la analgesia epidural tales como la prolongación de la segunda fase del parto, retraso en la rotación fetal, parto instrumental y necesidad de uso de oxitocina. Toda esta información deberá ir detallada en el consentimiento informado escrito que deberá ser firmado por la gestante.

Respecto a la opinión de las embarazadas, se ha demostrado que hay gestantes en las que el dolor puede ser aceptable mientras que haya un menor riesgo resultados adversos a lo largo del parto, pero si no conocen la posibilidad de estos resultados secundarios de la analgesia epidural, no toleraran el dolor y con mayor seguridad opten por este tipo de analgesia. (Torvaldsen et al., 2014).

El momento de solicitar la analgesia epidural ha sido motivo de controversia durante mucho tiempo. Su administración precoz se asociaba a efectos perjudiciales sobre el progreso del parto. No se instauraba hasta que la mujer se encontraba en fase activa de parto. Hoy en día este efecto es cuestionado, ya que la administración temprana durante la primera fase del parto no afecta ni al neonato ni al progreso del parto. (Gálvez Toro y Hernández Hernández, 2009).

Retrasar la administración de la analgesia neuroaxial cuando se solicita está considerada una mala práctica sanitaria. (Sng et al., 2008).

Discusión/Conclusiones

Los profesionales que trabajan en el ámbito de la obstetricia deben estar formados en esta línea, informar de la variedad de métodos farmacológicos y no farmacológicos de los que se disponen, explicar los beneficios y riesgos que pueden conllevar (Biedma et al, 2010; Gálvez Toro y Herrera Herrera, 2009).

La experiencia del parto se verá influenciada por muchos factores, entre los cuales uno de los más importantes es el dolor, debemos individualizar cada caso, y tener en cuenta la opinión de la mujer, contando con las expectativas que trae, su nivel de preparación, y si existen complicaciones a lo largo del parto (Mata Saborido et al., 2105).

El empoderamiento de las mujeres implica darles la capacidad de que puedan vivir su proceso de parto como protagonistas del mismo, en este sentido la educación maternal impartida por la matrona en Atención Primaria es fundamental, este tipo de educación sanitaria es lo que realmente hará que la gestante tenga un mayor empoderamiento y evitar posteriormente procesos resilientes con respecto a un momento natural como es el parto y que debería ser recordado como uno de los mejores momentos en la vida de una mujer.

Referencias

Aceituno Velasco, L., Aguayo Maldonado, J., Arribas Mir, L., Caño Aguilar, Á., Corona Páez, I., Martín López, J.E., ... Sanz Amores, R., (2014). *Embarazo, parto y puerperio: proceso asistencial integrado*. Sevilla, España: Junta de Andalucía (3), 31-39.

- Agea Cano, I. (2015). ¿Cuáles son las creencias y valores de las embarazadas ante la analgesia epidural? Recuperado de <http://www.index-f.com/memoria/12/12408.php>
- Anim-Somuah, M., Smyth, R., Howell, C. (2008). Analgesia epidural versus no epidural o ninguna analgesia para el trabajo de parto (Revisión Cochrane). Recuperado de La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.biblioteca-cochrane.com>.
- Biedma Velázquez, L., García de Diego, J.M., y Serrano del Rosal, R. (2010). Análisis de la no elección de la analgesia epidural durante el trabajo de parto en las mujeres andaluzas: "la buena sufridora". *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 17(1), 3-15.
- Gálvez Toro, A., y Herrera Herrera, J.D., (2009). ¿Cuándo está recomendado el uso de analgesia epidural en nulíparas? ¿Cuál es la dilatación mínima o en momento adecuado durante el trabajo de parto para aconsejar su uso? Búsqueda de evidencias. Evidentia. Recuperado de www.index-f.com/evidentia/n25/ev0425.php
- Gredilla, E., Pérez Ferrer, A., Martínez, B., Alonso, E., Díez, J., y Gilsanz, F., (2008). Satisfacción materna con la calidad de la analgesia epidural para control del dolor del trabajo de parto. *Rev. Esp. Anestesiología y Reanimación*. (55; pp.160-164).
- Martínez, J.M., y Delgado, M. (2013). Nivel de dolor y elección de analgesia en el parto determinada por la realización de educación maternal. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 78(4), 293-297.
- Mata Saborido, M. J., Sánchez Casal, M. I., y López Córdoba, M. B. (2015). Beneficios de la Educación Maternal en el Parto. *Rev Paraninfo Digital*, 22. Recuperado de <http://www.index-f.com/para/n22/250.php>
- Ministerio de Sanidad y Política Social, (2010). Guía de Práctica Clínica sobre la Atención al Parto Normal. (pp. 81-107). Recuperado de http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_472_Part0_Normal_Osteba_compl.pdf
- SEGO. (2008). Analgesia del parto. Recuperado de https://www.elparto.es/ourpages/wgdefault/files/recursos/documentos/sego_protocolo_analgesia_parto_2008.pdf
- Simmons, S.W., Cyna, A.M., Dennis, A.T., y Hughes D., (2008). Analgesia espinal y epidural combinadas versus analgesia epidural en el trabajo de parto. Recuperado de <http://www.cochrane.org/es/CD003401/analgesia-espinal-y-epidural-combinadas-versus-analgesia-epidural-en-el-trabajo-de-parto>.
- Sng, B., Leong, W., Zeng, Y., Siddiqui, F., Assam, P., Lim, Y., Chan, E., y Sia, A. (2014). Iniciación temprana versus tardía de la analgesia epidural para el trabajo de parto. Recuperado de <http://www.cochrane.org/es/CD007238/iniciacion-temprana-versus-tardia-de-la-analgesia-epidural-para-el-trabajo-de-parto>
- Torvaldsen, S., Roberts, C., Bell, J., y Raynes-Greenow, C. (2014). Discontinuation of epidural analgesia late in labour for reducing the adverse delivery outcomes associated with epidural analgesia. Recuperado de http://www.cochrane.org/CD004457/PREG_discontinuation-of-epidural-analgesia-late-in-labour-for-reducing-the-adverse-delivery-outcomes-associated-with-epidural-analgesia

CAPÍTULO 28

Planificación familiar en mujeres trasplantadas de riñón: evidencias científicas

M^a del Rocío Tovar Ternero, Martina Fernández Leiva, y Laura Fuentes Rodríguez
Universidad de Málaga

Introducción

La enfermedad renal crónica (ERC) constituye, en la actualidad, un importante problema de salud pública. La insuficiencia renal crónica (IRC) consiste en un daño renal que persiste durante un mínimo de tres meses, causado por alteraciones estructurales o funcionales del riñón produciéndose con o sin descenso del filtrado glomerular, y manifestándose por: alteraciones patológicas o marcadores de daño renal, las cuales conllevan cambios en la composición de la sangre u orina y/o alteraciones en los estudios de imagen (Kidney Disease Improving Global Outcomes [KDIGO], 2009).

En las últimas décadas se ha producido un aumento en la incidencia y prevalencia de la manifestación más avanzada de la enfermedad renal crónica, la insuficiencia renal terminal (IRCT) con el consiguiente aumento de la necesidad de tratamiento renal sustitutivo mediante diálisis o trasplante renal (Aljama, Arias, Caramelo, Egido, y Lamas, 2009).

El trasplante de riñón es reconocido como el mayor avance de la medicina moderna a la hora de proporcionar años de supervivencia con una elevada calidad de vida a pacientes con fallo renal irreversible en todo el mundo. Está ampliamente reconocido el hecho de que el primer trasplante de órganos exitoso fue el de riñón, realizado entre gemelos idénticos en la ciudad de Boston (EE. UU.), el 23 de diciembre de 1954, y que este hito anunció el inicio de una nueva era para los pacientes con IRC terminal (Murray, y Ronald, 2010).

El trasplante renal apropiadamente indicado es, por lo tanto, el tratamiento de elección para los pacientes con IRC terminal debido a sus menores costos y a que ofrece una mejor evolución de la enfermedad (García, Harden, y Chapman, 2012).

La insuficiencia renal crónica es por sus características una situación de gran impacto en la calidad de vida (CV) (Otero, Gayoso, García, y De Francisco, 2005).

Desde sus primeros estadios, se producen síntomas que alteran la vida diaria de las personas; Con el trasplante renal se consigue restituir la función renal, pero sin embargo se producen alteraciones derivadas de la inmunosupresión necesaria. Al mismo tiempo los tratamientos sustitutivos como pueden ser la hemodiálisis o la diálisis peritoneal solo corrigen de forma parcial los niveles de uremia, además de producirse numerosos cambios en el estilo de vida secundarios al tratamiento (National Kidney Foundation, 2002).

Varios estudios transversales han comparado la CV de pacientes en distintas técnicas de diálisis y trasplante. En general los trasplantados presentan mejores índices físicos y psicosociales, mayor bienestar subjetivo y grado de rehabilitación, menores alteraciones psiquiátricas y mejores resultados en test neurocognitivos que los pacientes en diálisis (Jofré, 1999).

En enfermas con insuficiencia renal tratadas con diálisis es frecuente que se produzcan alteraciones tales como aparición de trastornos menstruales o incluso desaparición de la misma, pérdida de la libido (deseo sexual). Sin embargo, las mujeres trasplantadas consiguen rápidamente restituir estas alteraciones debido a la rápida normalización hormonal, recuperándose así la libido y la fertilidad.

Desde el punto de vista de la mujer, la maternidad es muy positiva, pero comporta algunos problemas que deben ser tenidos en cuenta. Se ha de valorar siempre el riesgo/beneficio de la maternidad, sin olvidar tampoco que según cuál sea la enfermedad de base causante de la insuficiencia renal puede transmitirse al feto (Lewis, Lamont, Lee, y Slapak, 1983).

El embarazo se debe facilitar siempre a aquellas mujeres que lo desean, y que estén muy informadas y motivadas para ser madres, y que consideren la maternidad algo prioritario en su vida.

Al inicio del trasplante renal se contraindicaba el embarazo. Ya hace más de 50 años que nació el primer hijo de una trasplantada renal (fue en 1958 de gemelas univitelinas), desde entonces el embarazo es una parte más de los beneficios que aporta el trasplante renal, aunque existen todavía algunas dudas sobre los efectos del mismo en la madre y en el feto (Díaz, et al., 2008).

La educación sanitaria al paciente renal es una prioridad para la enfermería nefrológica, ya que la adecuada información y preparación psicológica es indispensable para que el paciente y su familia sean capaces de adaptarse a los cambios de vida que suponen la diálisis y posteriormente el trasplante.

Para quienes a esta labor dedican sus días resulta de vital importancia retroalimentarse de la percepción individual que tienen los pacientes trasplantados renales acerca de su calidad de vida relacionada con la salud, así como su bienestar psicológico. Pues a pesar de que esta terapéutica se realiza con el objetivo de brindarle al paciente una mejor calidad de vida y así lograr su re inserción en la sociedad de manera activa y constructiva, nadie mejor que el propio individuo para emitir una valoración acerca de la “calidad” de su propia “vida” y su bienestar ante su nueva situación biopsico- social (García, et al., 2011).

La información brindada por especialistas y los logros obtenidos por el paciente en la etapa pre-trasplante adquieren otra dimensión después del trasplante. Es de esperar que un paciente que haya adquirido un mejor nivel de comprensión, adhesión, adaptación y rehabilitación en la fase anterior. Así como información, educación y comprensión mejores y más amplias acerca del trasplante, estará mejor preparado para vivir la etapa actual y superar más fácilmente las dificultades que ella trae (Velásquez, y Arbeláez, 2005).

Los miedos asociados al trasplante y en conjunto a los asociados a un embarazo son la base de investigación que se busca en este trabajo. La percepción del afrontamiento que tiene una mujer trasplanta de riñón y que desea quedar embarazada, es algo poco estudiado y que realmente puede suponer un avance en la aplicación de recomendaciones, ya no sólo físicas sino también psicológica. Todo esto podría aportar nuevas líneas de investigación asociadas a una educación sanitaria que prevea y prospere la correcta evolución y toma de decisiones de dichas mujeres.

Entre las preocupaciones más usuales que la paciente puede manifestar está una fuerte carga de estrés, ansiedad y depresión en los primeros meses pos-trasplante, asociada a circunstancias como: temores ante los cambios físicos, cuidados para prevenir las infecciones por microorganismos oportunistas, aislamiento prolongado, lenta integración a la vida cotidiana, temor a perder el estado de salud alcanzado con el trasplante y riesgo de rechazo agudo o crónico del mismo (Ehrich, et al., 1996).

Otra preocupación de las pacientes trasplantadas puede ser la pérdida de deseo sexual, que puede darse por temor a poner en riesgo la estabilidad del trasplante; a un embarazo, a transmitir la enfermedad a los hijos, al contagio a través del coito por el estado inmunosuprimido o a recomenzar luego de un largo periodo de abstinencia o separación conyugal. Estos u otros temores se pueden presentar en el paciente y suelen generar malos entendidos si no se comunican y discuten con claridad y confianza en el interior de la pareja y con el profesional de la salud entrenado para tal labor.

Otros motivos asociados a miedos en estas mujeres pueden ser los cambios físicos producto de los efectos de los medicamentos y procedimientos propios del tratamiento. Pueden sentirse menos atractivas y experimentar fuertes temores al rechazo o al fracaso amoroso.

Las cicatrices, el aumento de peso y del vello corporal, las estrías, el aspecto cushinoide y otros cambios generan, principalmente en la mujer joven, la sensación de ser menos atractivas ante el sexo opuesto, dado que culturalmente se consideran aspectos antiestéticos.

Algunos problemas femeninos asociados al trasplante tales como la anorgasmia, la frigidez y la dispareunia pueden fundamentarse en factores orgánicos como la sequedad vaginal, pero suelen ir

acompañados de conflictos de pareja como mala educación sexual, incompreensión y violencia familiar (Levidiotis, Chang, y McDonald, 2009).

Además, a todas estas implicaciones a preocupaciones e inseguridades, hay que añadir todos aquellos miedos comunes que suelen haber en un embarazo.

Aunque son variados, podemos distinguir dos grandes grupos de estos miedos que asaltan a las embarazadas: los relacionados al embarazo en general y los que son particulares de esa mujer y no para otra. Estos últimos se deben a las experiencias de vida propias y a los sentimientos que movilizan en esa futura mamá.

En cuanto a los temores que tienen en común las mujeres embarazadas, los podemos dividir entre aquellos referidos a la salud del bebé (temor a que nazca con alguna anomalía, a que no nazca, a que su apariencia física no sea como ella lo imaginó durante su embarazo...); o en aquellos problemas referidos a la mujer (temor al parto, a tener que someterse a una cesárea, a los cambios físicos en el embarazo, a la episiotomía, a que se usen fórceps, a no poder desempeñar el rol de madre...).

Además de temores, se pueden presentar diferentes síntomas Psicológicos como los que se muestran en la tabla 1:

Tabla 1 Principales síntomas Psicológicos durante el embarazo (Hurtado, Donat, Escrivá, y Poveda, 2003):

<i>ANSIOSOS</i>	<i>DISFÓRICOS</i>	<i>EUFÓRICOS</i>
<i>Ansiedad</i>	<i>Llanto</i>	<i>Alegría</i>
<i>Angustia</i>	<i>Desgano</i>	<i>Entusiasmo desbordante</i>
<i>Desesperación</i>	<i>Tristeza</i>	
<i>Irritabilidad</i>	<i>Apatía</i>	
<i>Miedo</i>	<i>Irritabilidad</i>	
<i>Crisis nerviosas</i>	<i>Falta de apetito</i>	
<i>Insomnio</i>	<i>Cansancio</i>	
<i>Nerviosismo</i>		
<i>Preocupación</i>		
<i>Inquietud</i>		

En todo esto debemos tener en cuenta que un embarazo en mujeres trasplantadas debe considerarse de alto riesgo y debe controlarse periódicamente (Pallardó, y Crespo, 2008; Alston, Kuller, y McMahon, 2001).

Son embarazos que deben cumplir unas estrictas recomendaciones que también se aportarán a este estudio como complemento a una educación sanitaria eficaz y completa que recoja tanto recomendaciones físicas como psicológicas.

En los últimos tiempos, ha habido un aumento de la incidencia de la ERC en edades más temprana, por lo que se plantea nuevas preguntas al respecto, ¿es recomendable un embarazo a mujeres que han sido previamente trasplantadas?

La información existente al respecto es muy escasa, es por ello que se realiza este trabajo, para ayudar a solventar las dudas que experimentan estas mujeres.

El objetivo principal de este trabajo es:

Determinar y evaluar la información de carácter científico que hay en referencia a un embarazo seguro en mujeres trasplantadas de riñón.

Metodología

Con el objetivo de solventar las lagunas encontradas hacia un embarazo seguro o no en mujeres trasplantadas, se realizó una búsqueda de información en diferentes fuentes documentales.

Se encontraron varias Guías de Práctica Clínicas en “European Best Practice Guidelines for Renal Transplantation”, “CARI”, “the renal association: clinical practice guidelines” y “KDIGO”.

Se buscó Revisiones Sistemáticas en las siguientes bases de datos: Cochrane Plus, Instituto Joanna Briggs, The Community Guide, BVS Mujer, Materna y Perinatal, OMS, Campbell Library.

También se buscó en Metabuscadores en las siguientes bases: Excelencia Clínica, Portal de Evidencias de la BVS y NHS Evidence.

Y por último se buscó también en base de datos bibliográfica Pubmed.

Descriptor

Para realizar la búsqueda se utilizaron diferentes descriptores, tanto en inglés como en español. Estos descriptores fueron los siguientes: fertility, pregnancy, kidney, transplantation, pregnancy among kidney transplanted, fertility, pregnancy, kidney, transplantation, pregnancy among kidney transplanted, Guía de Prácticas y Embarazo, trasplante renal, Guía de Prácticas y Embarazo y trasplante renal.

Fórmulas de búsqueda

Las fórmulas que se utilizaron para la búsqueda de información fueron las siguientes:

Fertility AND pregnancy AND transplantation

Pregnancy among kidney transplanted NOT pancreas transplantation

Guía de Prácticas AND Embarazo AND trasplante renal

Kidney transplanted OR women transplanted

Resultados

El embarazo en una mujer trasplantada es recomendable siempre y cuando se sigan las recomendaciones que se les indica. Como se puede observar en algunos estudios, el pronóstico materno fetal ha mejorado considerablemente y las mujeres portadoras de un trasplante renal toleran adecuadamente el embarazo y el pronóstico es favorable para el binomio, sin comprometer la función del injerto (Durán, 2006).

Antes de que la mujer sea sometida a trasplante, a las parejas se les deben ofrecer toda la información posible sobre la fertilidad y reproducción, ya que, las tasas de fertilidad se ven afectadas en pacientes con insuficiencia renal y mejoran considerablemente después del trasplante renal, por lo que cada día es más frecuente recibir y atender pacientes embarazadas que han sido sometidas a este tipo de trasplante (Jiménez, 2011). (2D)

Para que el embarazo tenga mejor pronóstico, la función renal ha de estar estabilizada (<1 proteinuria g/ día), por ellos es aconsejable esperar un mínimo de un año desde el injerto hasta la concepción. (2D). Es por ello, que si se contempla la posibilidad de quedar embarazada; lo primero, es informar al médico para que este le indique las recomendaciones y alternativas farmacológicas alternativas (1A) (Borrás, 2012).

Ya que el embarazo en una mujer trasplantada se considera de alto riesgo, la mujer tendrá revisiones periódicas tanto por el ginecólogo como por el nefrólogo. (2D)

Los principales problemas que se pueden encontrar las pacientes durante el embarazo son el riesgo de rechazo del injerto para ella y el de bajo peso al nacer y prematuridad, para los bebés. (<37 semanas) (Peso <2500g). (2D)

También existe una alta incidencia de preclamsia en embarazadas trasplantadas, debiendo ajustarse la medicación para la HTA. (2D)

Tras el parto, la cantidad de inmunosupresión debe ser ajustada para evitar posibles episodios de rechazo de injerto (aunque dicho riesgo sea bajo). (1A) (Gráfico 1)

También ha de explicarse a las embarazadas (y parejas), que, aunque la lactancia materna es lo más aconsejable, se ha de saber también que una pequeña parte de los inmunosupresores se excretan por la leche materna, por lo que generalmente la lactancia está contraindicada (Pallardó, y Crespo, 2008).

Gráfico 1. Combinaciones de inmunosupresores más utilizados durante el embarazo



(Datos facilitados por la Unidad de Trasplante del H. Carlos Haya)

Discusión/Conclusión

Como bien afirmaba Díaz (2009), al inicio del trasplante renal se contraindicaba el embarazo, pero desde entonces los conceptos han ido cambiando progresivamente, de hecho, tras analizar la documentación encontrada en la revisión, no hay ninguna información donde contraindique el embarazo en mujeres trasplantadas, pero como se aprecia en los estudios de Pallardó y Crespo (2008) y de Alston, Kuller y McMahon (2001) hay que tener en cuenta que un embarazo en estas condiciones debe considerarse de alto riesgo y debe controlarse periódicamente.

Hoy en día se puede decir que un embarazo puede ser incluso beneficioso para la mujer, ya que ve cumplida la necesidad que tienen algunas mujeres de sentirse madre, y como expone García et al. (2011), es una manera de integrarse en la sociedad de manera activa y constructiva, y es la propia mujer quién tiene la elección.

El embarazo es un periodo lleno de miedos y ansiedad, debido a la gran cantidad de cambios de diversa índole que se producen. A todo ello hay que sumarle la incertidumbre derivada de a una posible pérdida del injerto renal, temor a perder el estado de salud alcanzado con el trasplante y riesgo de rechazo agudo o crónico del mismo, como bien explica en el estudio de Erich et al. (1996), sin olvidarnos de las posibles complicaciones fetales debido a la medicación (inmunosupresores) que estas pacientes han de tomar durante el embarazo.

Por tanto, para que en el embarazo sea lo más seguro posible, es de suma importancia una planificación previa y seguimiento exhaustivo por parte del equipo multidisciplinar; que aseguren la minimización de los efectos negativos, tanto en la mujer como en el feto.

Referencias

- Aljama, P., Arias M., Caramelo C., Egidio J., y Lamas S. (2009). *Nefrología clínica*. Madrid: Editorial médica Panamericana.
- Alston, P.K., Kuller, J.A., y McMahon, M.J. (2001). Pregnancy in transplant recipients. *ObstetGynecol Survey*, 56, 289-95.
- Díaz, J.M., Canal, C., Giménez, I., Guirado, L., Facundo, C., et al. (2008). Pregnancy in recipients of kidney transplantation: effects on mother and child. Servicio de Nefrología, Fundación Puigvert, Barcelona: *Nefrología*, 28(2), 174-7.
- Ehrich, J. H. H., Loirat, C., Davison, J. M., Rizzoni, G., Wittkop, B., Selwood, H., et al. (1996). Repeated successful pregnancies after kidney transplantation in 102 women. *Nephrol Dial Transplant*, 11, 1314-1317.
- García, G., Harden P., y Chapman J. (2012). *El papel global del trasplante renal*. *Nefrología*, 32(1), 1-6.
- García, G., Rodríguez, M. E., Rodríguez, A., González, M., de León, L. A., Alonso, M. E., et al. (2011). *Calidad de vida relacionada con la salud y bienestar psicológico en trasplantados renales*. Congreso Virtual de Psiquiatría (12ª Ed). Interpsiquis.
- Hurtado, F., Donat, F., Escrivá, P., y Poveda, C. (2003). *La mujer ante la experiencia del parto y las estrategias de afrontamiento*. Cuadernos de medicina psicosomática y psiquiatría (66 ed.). Med. Psicodom.

Jofré R. (1999). Factores que afectan a la calidad de vida en pacientes en prediálisis, diálisis y trasplante renal. *Nefrología*, 19 (1), 84-90.

Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO). (2009). Clinical practice guideline for the care of kidney transplant recipients. *Am J Transplant*, 9 (3), 1-157

Levidiotis, V., Chang, S., y McDonald, S. (2009). *Pregnancy and maternal outcomes among kidney transplant recipients*. Australian and New Zealand Dialysis and Transplant (ANZDATA). *South Australia, Australia: Nov*, 20(11), 2433-40.

Lewis, G., Lamont, C., Lee, H., y Slapak, M. (1983). Successful pregnancy in a renal transplant recipient taking Cyclosporin. *Br Med*, 286-603.

Murray, J.E., y Ronald Lee, H. (2010). American Journal of transplantation. *Am J Transplant*, 11(3), 419.

National Kidney Foundation. (2002). Kidney disease outcomes quality initiative. Clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Am J Kidney Dis*, 39 (1), 46-75.

Otero, A., Gayoso, P., García, F., y De Francisco, A.L. (2005). Epidemiology of chronic renal disease in the Galician population: results of the pilot Spanish EPIRCE study. *Kidney International*, 68 (99) 16-19.

Pallardó, L. M., y Crespo, J. F. (2008). Embarazo y trasplante renal: Luces y sombras. Servicio de Nefrología Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia: *Nefrología*; 28 (1) 148-150.

Velásquez, A., y Arbeláez M. (2005). *Cirugía Trasplantes* (1ªed). Medellín, Colombia: Editorial Universidad de Antioquia.

CAPÍTULO 29

Sequedad vaginal en la menopausia: novedades en su tratamiento

María Victoria Carretero Carrique, Brígida Viudez Parra, y Eva María Cruz Ferre
Distrito Sanitario Almería

Introducción

A lo largo de la vida de la mujer, se suceden cambios que afectan al área vaginal, debido a la disminución progresiva de estrógenos o a causas como los embarazos, partos o lactancia. Esta disminución se ve potenciada durante la menopausia, que se define como un momento de la vida de la mujer caracterizado por el cese de la menstruación, y que inicia una etapa que se conoce como climaterio. Esta etapa representa la transición entre el período fértil y la vejez (Sánchez, 2013).

Antes del climaterio, la vagina se compone de capas gruesas de células, que son estimuladas por el estrógeno para su crecimiento y desarrollo. Estas capas son flexibles y elásticas. Al disminuir éste, se producen cambios en el tejido de la vagina, que es más susceptible debido a su mayor sensibilidad a las variaciones de los niveles hormonales (Sturdee, Panay, e International Menopause Society Writing Group, 2010).

Los síntomas que caracterizan a este proceso afectan a vulva, vagina y tracto urinario, destacando entre ellos la sequedad vaginal, los problemas sexuales y el deterioro urogenital (Monterrosa, Paternina, y Romero, 2011). Las molestias pueden iniciarse en la premenopausia, pero normalmente se aprecian cuatro o cinco años después de la menopausia. Al contrario que los síntomas vasomotores, como los bochornos, que suelen mejorar con el tiempo, los síntomas vaginales van empeorando, debido a la disminución progresiva de estrógenos y al envejecimiento (MacBride, Rhodes, y Shuster, 2010).

Hasta hace algunos años, estos síntomas se englobaban en el concepto de *Atrofia Vulvo Vaginal (AVV)*, pero actualmente se opta por incluirlos dentro del *Síndrome Genitourinario de la Menopausia (SGM)* (Portman y Gass, 2014).

Según los resultados de un estudio realizado en 2014 por Wysocki, Kingsberg y Krychman en Estados Unidos, los síntomas más habituales en el SGM son los siguientes:

Tabla 1. Síntomas más habituales en el SGM

Síntoma	Mujeres que refieren el síntoma (%)
Sequedad vaginal	55
Dispareunia	44
Irritación vaginal	37
Sensibilidad vaginal	17
Sinusorragia	8
Dolor durante el ejercicio	2

Los tratamientos utilizados tradicionalmente para paliar estos síntomas son diversos, y entre ellos podemos destacar los cambios en el estilo de vida, los hidratantes o lubricantes, el tratamiento farmacológico y los tratamientos alternativos (Grupo de trabajo de menopausia y postmenopausia, 2004).

Existe variabilidad en cuanto al nivel de evidencia de las diferentes terapias alternativas. Productos como el aceite de onagra o la terapia magnética tienen nula eficacia; otros productos como la vitamina E o los ácidos grasos tienen una eficacia probable, aunque no hay estudios concluyentes (Albertazzi, 2006; Adis International Limited, 2006).

En los últimos años se han estudiado otros tratamientos basados en la terapia con láser que, aunque se venían utilizando en diversas disciplinas médicas como oftalmología o dermatología, se ha descubierto que suponen una opción terapéutica prometedora para los síntomas relacionados con el síndrome genitourinario (Perino et al., 2015).

El objetivo de este trabajo es analizar los tratamientos tradicionalmente utilizados en la terapia de síntomas asociados a la sequedad vaginal, así como identificar las últimas novedades disponibles en relación con el SGM.

Metodología

Bases de datos

Hemos realizado una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos: PubMed, Embase, Science Direct y Medline, así como Protocolos y Guías de Práctica Clínica, limitada al periodo 2004-2015.

Descriptor

Identificamos en el MeSH los siguientes descriptores: Vagina (“*vagina*”), Atrofia (“*atrophy*”), Menopausia (“*menopause*”) y Tratamiento (“*treatment*”). Con estos descriptores realizamos la primera búsqueda, utilizando el operador booleano “AND”. En una segunda búsqueda, incluimos el término MeSH Láser (“*laser*”), en lugar de “*treatment*”, y en una tercera, lo sustituimos por el término Medicina complementaria y alternativa (“*complementary and alternative medicine*”).

Fórmulas de búsqueda

PubMed: 1ª búsqueda, 198 resultados; 2ª búsqueda, 8 resultados; 3ª búsqueda, 2 resultados.

Embase: 1ª búsqueda, 490 resultados; 2ª búsqueda, 26 resultados; 3ª búsqueda, 4 resultados.

Science Direct: 1ª búsqueda, 792 resultados; 2ª búsqueda, 128 resultados; 3ª búsqueda, 66 resultados.

Medline: en este buscador, solo obtuvimos resultados con los descriptores “vagina”, “atrophy” y “menopause”, con el operador “AND”, y ascendieron a 43.

Resultados

Los distintos tratamientos para aliviar la sequedad vaginal pueden clasificarse de distintas formas, la más generalizada es dividirlos en tratamientos farmacológicos y no farmacológicos. La terapéutica farmacológica incluye medidas hormonales y no hormonales. En cuanto a las medidas hormonales, la terapia estrogénica es la más efectiva, ya sea local o sistémica (Tan, Bradshaw, y Carr, 2012). Es la medida de elección en caso de síntomas vaginales y vasomotores, y el tratamiento puede incluir solo estrógenos (mujeres sin útero) o bien estrógenos combinados con progestágenos (mujeres con útero) (Grupo de trabajo de menopausia y postmenopausia, 2004). Los moduladores selectivos del receptor estrogénico (SERMs) actúan como agonistas o antagonistas según el órgano diana. El Ospemifeno es el primer SERMs que mejora la sequedad vaginal y dispareunia asociadas a la atrofia vulvovaginal (Bachmann y Komi, 2010). La tibolona es un regulador selectivo tisular de la actividad estrogénica (STEAR), consiste en un esteroide sintético que ofrece mejoría en los síntomas psicológicos, somáticos y sexuales (Garefalakis y Hickey, 2008). Es efectiva tanto para síntomas vasomotores como vaginales, pero precisa valorar el riesgo/beneficio, ya que el tratamiento a medio y largo plazo aumenta la probabilidad de padecer cáncer de mama, por lo que se recomienda utilizar a corto plazo y solo en mujeres con sintomatología. Entre las medidas no hormonales se encuentran los hidratantes y lubricantes vaginales, vitaminas, isoflavonas y algunos compuestos herbales. Los hidratantes más utilizados son ácido hialurónico, liposomas y geles policarbofilicos, que alivian los síntomas pero su uso ha de ser frecuente, pueden producir irritación y no revierten la atrofia derivada del descenso de estrógenos. La Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) recomienda combinar hidratantes con

lubricantes vaginales como primera línea terapéutica. En cuanto a las vitaminas, no hay datos aún para recomendar su uso en estos síntomas (Grupo de trabajo de menopausia y postmenopausia, 2004).

Respecto a la terapéutica no farmacológica, se incluyen medidas relacionadas con cambiar el estilo de vida, como evitar el tabaquismo, promover la realización de ejercicio físico, prevenir la obesidad y tener una vida sexual activa (Palacios, Cancelo, Castelo-Branco, González, y Olalla, 2012). La Menoguía de la Asociación Norte Americana de la Menopausia (NAMS) de 2015 incluye varias medidas entre sus recomendaciones no hormonales, como la realización de ejercicios del suelo pélvico, uso de dilatadores vaginales e introducir prácticas sexuales tales como caricias, masturbación mutua y masajes para favorecer la lubricación vaginal. Además, recomienda combinar tratamientos hormonales y no hormonales para mejorar el alivio de síntomas.

La Guía de Práctica Clínica de la SEGO no recomienda algunos de los tratamientos alternativos, ya que la información sobre la seguridad de estos o sus posibles efectos adversos, es insuficiente. Se refiere a la homeopatía, la acupuntura o las hierbas medicinales. Aunque indica que algunos, como la cimífuga racemosa, los fitoestrógenos, o el sauzgatillo (incluso algunas técnicas de respiración) han demostrado una eficacia a tener en cuenta.

Según un estudio realizado en 2010 por Lunny y Fraser, se llegó a la conclusión de que algunas terapias alternativas, como el reiki o la meditación, eran percibidas como beneficiosas por las mujeres que las usaban para paliar los síntomas de la menopausia, sin embargo, la evidencia científica demuestra que, aunque la prevalencia en el uso de estas terapias es alta, los estudios relacionados son de baja calidad y metodológicamente deficientes (Rees, 2009; Posadzki, Lee, Moon, Choi, y Ernst, 2013).

En cuanto a las plantas medicinales, se ha visto que la Cimífuga Racemosa, que no actúa a través de mecanismos hormonales, pero tiene acciones estrogénicas, no ha de administrarse a pacientes con cáncer de mama. La angélica sinensis (Dong Quai) es eficaz cuando se administra junto a otras hierbas, pero interacciona con la warfarina (Rees, 2009).

En Septiembre de 2014, la FDA (US Food and Drug Administration) autorizó el uso del láser en distintas especialidades médicas, ampliándolo a dermatología y cirugía plástica, otorrinolaringología, ginecología, neurocirugía, ortopedia, cirugía general y torácica, cirugía genitourinaria y cirugía dental y oral.

El mecanismo de acción del láser fraccionado consiste en activar la propia reparación del cuerpo, con la finalidad de reparar y sanar los tejidos. Es una terapia muy poco ablativa que se ha estado utilizando especialmente en dermatología, pero que últimamente se ha aplicado al tejido vaginal para el tratamiento de los síntomas derivados de la atrofia vaginal (Hutchinson-Colas y Segal, 2015). Se trata de un rayo de CO₂ (rayos infrarrojos) que genera calor en la capa superficial de la piel, provocando la producción de proteínas de choque térmico. Estas proteínas protegen el medio extracelular (Perino et al., 2015).

Salvatore et al. (2015) publicaron los resultados de un estudio en el que observaron la remodelación tisular sin producir daño al tejido adyacente tras aplicar láser de CO₂. En otro estudio anterior que tenía varios de estos autores en común, se concluyó que las mujeres postmenopáusicas tratadas con láser mejoraron notablemente los síntomas vulvovaginales, como sequedad, prurito, disuria, ardor y dispareunia (Salvatore et al., 2014). Los resultados obtenidos por esta terapia han sido atribuidos a la longitud de onda y la frecuencia de pulso utilizadas (Zerbinati et al., 2015).

Según Perino et al. (2015) el láser fraccionado de CO₂ está indicado en mujeres con graves síntomas relacionados con el SGM, que tras utilizar hidratantes vaginales, cambios en el estilo de vida o terapia local con estrógenos, no refieren beneficios clínicos. También sugieren su utilización en mujeres supervivientes al cáncer de mama o que tengan contraindicados los tratamientos hormonales, aunque para ello se necesita realizar estudios de seguimiento sobre este grupo de mujeres (Tae-Hee, y Hae-Hyeog, 2015).

Más recientemente se ha comenzado a utilizar el láser Erbium (Er:YAG, láser de erbio en cristal de itrio-aluminio-granate) en mujeres postmenopáusicas y con SGM, en tratamiento a corto plazo, con

resultados positivos respecto a la sequedad vaginal y la dispareunia, y sin eventos adversos relacionados. Este tipo de láser estimula la producción de fibroblastos, provocando la contracción de las fibras de colágeno y cambios tróficos, lo que se traduce en tejidos con mayor grosor, hidratación y tensión (Levancini y Gambacciani, 2015).

Discusión/Conclusiones

El Síndrome Genitourinario de la Menopausia (SGM) engloba una serie de síntomas que suponen un gran deterioro en la calidad de vida de muchas mujeres, que va en aumento si no se ponen medidas (Tan, Bradshaw, y Carr, 2012).

Existen múltiples tratamientos y terapias que se han utilizado tradicionalmente, pero que según los casos, ofrecen una mejoría parcial y/o a corto plazo, o bien, tienen efectos secundarios no deseados, como ocurre con los derivados de hormonas (Grupo de trabajo de menopausia y postmenopausia, 2004; Tan, Bradshaw, y Carr, 2012).

Como consecuencia de estos inconvenientes, en muchas ocasiones se opta por las terapias alternativas, que podrían suponer un riesgo para la salud, debido a la posibilidad de interactuar con otros medicamentos y al desconocimiento de la proporción exacta de principio activo que contienen algunas presentaciones, por lo que es difícil determinar las dosis a administrar. Estas opciones terapéuticas no tienen el respaldo científico suficiente según los estudios realizados (Albertazzi, 2006; Adis International Limited, 2006; Rees, 2009; Guía de Práctica Clínica de la SEGO, 2012; Posadzki, Lee, Moon, Choi, y Ernst, 2013).

Actualmente, la ciencia dispone de alternativas más beneficiosas, dada su inocuidad, efectividad y eficacia.

El láser ha resultado ser una opción terapéutica muy válida, sin las desventajas de los tratamientos hormonales, que actúa sobre todos los síntomas del síndrome genitourinario y con la seguridad que le otorgan diversos estudios de alto rigor científico (Salvatore et al., 2014; Salvatore et al., 2015).

Los resultados obtenidos en los diversos estudios hablan de los beneficios del láser a corto y medio plazo (Levancini y Gambacciani, 2015), pero se necesitan estudios que avalen la eficacia a largo plazo.

Referencias

Adis International Limited (2006). Some non-hormonal therapies help control menopause symptoms, but they are not as effective as estrogen replacement therapy. *Drugs y Therapy Perspectives, Volumen 22*(10).

Albertazzi, P. (2006). A review of non-hormonal options for the relief of menopausal symptoms. *Treatments in Endocrinology, 5*(2), 101-113.

Bachmann, G. A., Komi, J. O., y Ospemifene Study Group. (2010). Ospemifene effectively treats vulvovaginal atrophy in postmenopausal women: results from a pivotal phase 3 study. *Menopause, 17*(3), 480-486.

Castro, Á. M., Caidedo, Á. P., y Pérez, I. R. (2011). La calidad de vida de las mujeres en edad media varía según el estado menopáusico. *Iatreia, 24*(2), 136-145.

Garefalakis, M., y Hickey, M. (2008). Role of androgens, progestins and tibolone in the treatment of menopausal symptoms: a review of the clinical evidence. *Clinical Interventions in Aging, 3*(1), 1.

Grupo de trabajo de menopausia y posmenopausia. (2004). Guía de práctica clínica sobre la menopausia y la postmenopausia.

Hutchinson-Colas, J., y Segal, S. (2015). Genitourinary syndrome of menopause and the use of laser therapy. *Maturitas, 82*(4), 342-345.

Levancini, M., y Gambacciani, M. (2015). Láser erbium vaginal como tratamiento del síndrome genitourinario de la menopausia: resultados preliminares. *Revista chilena de obstetricia y ginecología, 80*(2), 145-150.

Lunny, C. A., y Fraser, S. N. (2010). The use of complementary and alternative medicines among a sample of canadian menopausal-aged women. *Journal of Midwifery y Women's Health, 55*(4), 335-343.

Mac Bride, M. B., Rhodes, D. J., y Shuster, L. T. (2010, January). Vulvovaginal atrophy. In *Mayo Clinic Proceedings 85*(1) 87-94.

Menonote "La sequedad vaginal". (2015). The Nort American Menopause Society.

- Palacios, S., Cancelo, M. J., Castelo-Branco, C., González, S., y Olalla, M. Á. (2012). Recomendaciones de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia sobre la prevención y el tratamiento de la atrofia vaginal. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*, 55(8), 408-415.
- Perino, A., Calligaro, A., Forlani, F., Tiberio, C., Cucinella, G., Svelato, A., ... Calagna, G. (2015). Vulvo-vaginal atrophy: a new treatment modality using thermo-ablative fractional CO₂ laser. *Maturitas*, 80(3), 296-301.
- Portman, D. J., y Gass, M. L. (2014). Genitourinary syndrome of menopause: new terminology for vulvovaginal atrophy from the International Society for the Study of Women's Sexual Health and The North American Menopause Society. *Climacteric*, 17(5), 557-563.
- Posadzki, P., Lee, MS., Moon, TW., Choi, TY., y Ernst, E. (2013). Prevalence of complementary and alternative medicine (CAM) use by menopausal women: a systematic review of surveys. *Maturitas*, 75(1), 34-43.
- Rees, M. (2009). Alternative treatments for the menopause. *Best Practice y Research Clinical Obstetrics y Gynaecology*, 23(1), 151-161.
- Salvatore, S., Leone Roberti Maggiore, U., Athanasiou, S., Origoni, M., Candiani, M., Calligaro, A., y Zerbinati, N. (2015). Histological study on the effects of microablative fractional CO₂ laser on atrophic vaginal tissue: an ex vivo study. *Menopause*, 22(8), 845-849.
- Salvatore, S., Nappi, RE., Zerbinati, N., Calligaro, A., Ferrero, S., Origoni, M., ... Leone Roberti Maggiore, U. (2014). A 12-week treatment with fractional CO₂ laser for vulvovaginal atrophy: a pilot study. *Climacteric*, 17(4), 363-369.
- Sánchez, R. (2013). Menopauza Perimenopausia. Asociación Española para el Estudio de la Menopausia (AEEM).
- Sturdee, D.W., y Panay, N., International Menopause Society Writing Group. (2010). Recommendations for the management of postmenopausal vaginal atrophy. *Climacteric*, 13(6), 509-522.
- Tae-Hee, K., y Hae-Hyeog, L. (2015). Response to: A new approach to treatment of vulvovaginal atrophy. *Maturitas*, 81(1), 100.
- Tan, O., Bradshaw, K., y Carr, B. R. (2012). Management of vulvovaginal atrophy-related sexual dysfunction in postmenopausal women: an up-to-date review. *Menopause*, 19(1), 109-117.
- US Food and Drug Administration letter to Paolo Peruzzi. (2014). September 5. Disponible en www.accessdata.fda.gov/cdrh/docs/pdf13/K133895.pdf (acceso 04.03.16).
- Wysocki, S., Kingsberg, S., y Krychman, M. (2014). Management of vaginal atrophy: Implications from the REVIVE survey. Clinical medicine insights. *Reproductive health*, 8, 23.
- Zerbinati, N., Serati, M., Origoni, M., Candiani, M., Salvatore, S., Iannitti, T., ... Calligaro, A. (2015). Microscopic and ultrastructural modifications of postmenopausal atrophic vaginal mucosa after fractional carbon dioxide laser treatment. *Lasers Med. Sci*, 30, 429-436

CAPÍTULO 30

Síndrome de congestión pélvica: etiología, diagnóstico y manejo clínico

María José Cabra Bellido *, María Díaz García**, y María Jesús Cabrerizo Egea ***
*Hospital San Pedro de Alcántara; **Centro de Salud de Níjar; ***Hospital Bola Azul

Introducción

El síndrome de congestión pélvica (SCP) es una entidad poco frecuente y de difícil diagnóstico; se atribuye a la insuficiencia venosa pelviana debida a incompetencia de la vena ovárica, de la ilíaca interna o de ambas, además de causa importante de dolor pélvico crónico (DPC) en el sexo femenino. Su prevalencia en las mujeres de entre 18 y 50 años está en torno al 15% y constituye el 10% de la demanda en las consultas externas de ginecología (Edo Prades et al., 2014).

Durante muchos años se ha considerado el SCP como una enfermedad psicósomática por su asociación con depresión, cefalea e insomnio. Esta tendencia se debía en parte al desconocimiento de la enfermedad ya que no se contaban con los recursos actuales de diagnóstico.

El síndrome de congestión pélvica se caracteriza por la presencia de insuficiencia venosa y varicosidades pélvicas que provocan dolor pélvico crónico, especialmente en el contexto de ortostatismo prolongado, relaciones sexuales, menstruación y embarazo (Edo Prades, 2014; León-Avallaned, 2012). Se ha reportado que la insuficiencia venosa pélvica tiene su origen en factores mecánicos (multiparidad), factores fisiológicos (incompetencia valvular) y hormonales (estrógenos) (Durham, 2013; Philliphs, 2014; Meissner, 2015). Las técnicas de diagnóstico no invasivas como la ecografía, la resonancia magnética nuclear (angioRMN) y la tomografía axial computerizada (angio-TC) han demostrado utilidad en el diagnóstico diferencial de dolor pélvico crónico pero la flebografía se posiciona como el método diagnóstico de confirmación y permite la realización de procedimientos terapéuticos en el mismo acto (O'Brien, 2015; Hansrani, 2015; Borghi, 2016). Las técnicas intervencionistas de embolización de las venas insuficientes pélvicas se han consolidado como la primera opción de tratamiento por delante del abordaje quirúrgico clásico y del tratamiento médico conservador ya que se asocian a una mejoría clara de los resultados en pacientes con dolor pélvico y presentan un bajo índice de complicaciones (Hartung, 2015; Smith, 2012).

El objetivo de este trabajo es analizar la literatura médica disponible sobre las características clínicas, métodos diagnósticos y abordaje terapéutico del síndrome de congestión pélvica con el fin de esclarecer ciertos conceptos y evidenciar la efectividad del tratamiento endovascular.

Metodología

A través de la Biblioteca Virtual del Servicio Sanitario Público de Andalucía se ha realizado una búsqueda sistemática en inglés a través de las bases de datos Pubmed, Biblioteca Nacional Cochrane y Science Direct utilizando los descriptores “pelvic congestion syndrome”, “chronic pelvic pain”, “pelvic varicosities” y “pelvic veins insufficiency”. Se ha limitado la búsqueda a los trabajos publicados en los últimos 10 años, desde 2006 hasta la actualidad. Se ha introducido la fórmula de búsqueda “pelvic congestion syndrome” AND “chronic pelvic pain” AND “pelvic varicosities” OR “pelvic veins insufficiency”.

Resultados

Se seleccionaron un total de 10 artículos internacionales sin discriminación por tipo de los cuales se extrajeron los aspectos de interés para la revisión. Con este trabajo se pretende revisar la literatura del síndrome de congestión pélvica con el objetivo de conocer una enfermedad compleja, poco conocida y, en la mayoría de los casos, pasada por alto. El propósito del mismo es ayudar a reconocer la presencia de un síndrome doloroso con pobre respuesta a los tratamientos médicos con repercusión en la esfera biopsicosocial que asocia con frecuencia la pérdida de la función física y sexual pudiendo llegar a interferir en la calidad de vida de las mujeres afectas. Con un diagnóstico correcto podemos ser tratado de manera satisfactoria mediante las técnicas intervencionistas mínimamente invasivas de las que se disponen hoy en día.

El dolor pélvico crónico (DPC) es una condición muy común en la consulta ginecológica. Es considerado uno de los principales retos dentro de las especialidades ginecológicas a causa de la gran cantidad de manifestaciones y diagnósticos diferenciales, por lo que muchas veces se necesita de un amplio trabajo interdisciplinario para poder establecer un diagnóstico definitivo. El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos propuso la siguiente definición de dolor pélvico crónico: dolor no cíclico de 6 o más meses de duración que se localiza en la pelvis anatómica, la pared abdominal anterior o por debajo del ombligo, la zona lumbosacra de la espalda o los glúteos y que es de severidad suficiente para causar discapacidad funcional o hacer que se busque atención médica. El dolor pélvico crónico afecta al 24% de la población mundial y la causa no llega a ser identificada en el 40% de los casos (Hansrani et al., 2015).

Una causa importante de dolor pélvico crónico es el síndrome de congestión pélvica (SCP). Es más frecuente en el sexo femenino aunque está también descrita en hombres pero con muy baja incidencia, además el dolor pélvico es un motivo de consulta atípico en varones.

El SCP se caracteriza por la presencia de insuficiencia valvular en el sistema venoso pélvico, que conlleva congestión venosa y aparición de varicosidades pélvicas. El dolor asociado parece secundario a la liberación local de sustancias provocadas por la dilatación y la estasis venosa. Se trata de un dolor sordo, a nivel de abdomen o de la pelvis, uni o bilateral, no relacionado con el ciclo menstrual, y que empeora a lo largo del día. El dolor aumenta ante cualquier evento que aumente la irrigación pélvica por ejemplo al estar de pie durante largos períodos o el coito. También el realizar maniobras de Valsalva o el levantar pesos empeoran los síntomas ya que determinan un aumento de la presión intraabdominal. Se puede notar alivio de los mismos con el reposo en decúbito supino. Se trata de una condición específica de la mujer pre-menopáusica. Afecta primordialmente a mujeres en edad fértil (entre los 20 y los 30 años) y se presenta con mayor probabilidad en las que han tenido al menos un hijo. Por tanto se pueden identificar como factores de riesgo la multiparidad y el propio estado de gestación. Es frecuente que la dispareunia sea una de los motivos de consulta, además un signo muy característico es el dolor postcoital, que puede durar horas o días. Generalmente no se ha asociado con síntomas intestinales, a diferencia de los síntomas urinarios de irritabilidad vesical que sí aparecen con frecuencia. Como todos los cuadros dolorosos, causa gran repercusión psicológica, social y económica para las pacientes que lo padecen (León-Avallaneda et al., 2012).

El sistema de drenaje venoso de la pelvis femenina es complejo. Intervienen como actores principales las venas gonadales u ováricas, las vena ilíacas internas y externas, y las venas femorales comunes, además de múltiples vasos comunicantes lumbares entre estos tres sistemas de drenaje (Meissner y Gibson, 2015).

Aunque la fisiopatología que subyace en el síndrome de congestión pélvica es aún motivo de estudio parece demostrada la asociación entre la presencia de válvulas venosas disfuncionales, flujo sanguíneo retrógrado y dilatación venosa. El papel de los estrógenos, implicados en el desarrollo de varices pélvicas se debe a su acción hormonal vasodilatadora. La dilatación venosa conlleva a incompetencia valvular, a

reflujo venoso retrógrado y por tanto a la aparición de varicosidades pélvicas tanto vulvares como ováricas (Philips et al., 2014).

Para un adecuado diagnóstico es necesario una historia clínica detallada, una exploración física exhaustiva y estudios de imagen específicos. Al examen físico se puede encontrar un cérvix azulado, por congestión. La palpación de los puntos ováricos (punto anatómico en el tercio externo de una línea que une al ombligo con la espina ilíaca anterior superior) resulta dolorosa con la exploración de la pared abdominal. Con la exploración ginecológica habitual (tacto bimanual) puede existir sensibilidad a la movilización del cérvix y de los anexos. Pueden desarrollarse varices en miembros inferiores, nalgas, muslos y vulva. Es importante mencionar que no todas las mujeres que presenten venas varicosas o dilatadas necesariamente van a presentar un síndrome de congestión pélvica, ya que la literatura demuestra que de la población general un 10 % presentan dilataciones venosas a nivel pélvico sin presentar clínica que sugiera dicho diagnóstico, lo que convierte al síndrome de congestión pélvica en aún más complejo de diagnosticar (O'Brien y Gillespie, 2015).

En general los patrones radiológicos que se obtienen son venas ováricas u uterinas dilatadas con disminución del aclaramiento del medio de contraste, estos estudios se usan no solo para discriminar entre otras patologías no vasculares, sino también para determinar el punto de reflujo o insuficiencia valvular causante del proceso de congestión venosa.

Las técnicas de imagen no invasivas más empleadas hoy en día son la ecografía doppler (US) abdominal y transvaginal, la resonancia magnética nuclear (angioRMN), y la tomografía axial computerizada (angioTAC).

La ecografía representa la primera línea de estudio diagnóstico y permite evaluar dilataciones venosas, cambios en los ovarios y agrandamiento uterino, así como excluir otras causas compresivas de dolor; el empleo de la función Doppler durante la ecografía permite evaluar la dirección del flujo venoso. La identificación de varices puede mejorar en posición semisentada o de pie, o mediante la maniobra de Valsalva. El angio-TAC lleva intrínseco la radiación y el uso de medios de contraste en el paciente, teniendo en cuenta que en muchas ocasiones nos encontramos ante mujeres jóvenes en edad fértil, los estudios de angio-RMN, aunque presentan una menor especificidad, están siendo cada vez más utilizados.

A pesar de su frecuente empleo en la práctica diaria, la sensibilidad de estos tests diagnósticos es inferior a la flebografía, considerada como el gold estándar para el diagnóstico y que permite además el tratamiento en el mismo acto mediante la embolización directa de los vasos pélvicos (Durham y Machan, 2015).

El acceso a las venas ováricas e ilíacas se lleva a cabo mediante cateterismo percutáneo; los resultados se optimizan al realizarse en posición semisentada o con la maniobra de Valsalva. Los elementos diagnósticos claves son la presencia de reflujo venoso pélvico, incompetencia de las venas gonadales y la congestión del flujo en los plexos venosos.

La laparoscopia es un método invasivo útil para la investigación de dolor pélvico pero poco sensible y poco específico para la identificación de varices pélvicas.

Una vez que el síndrome de congestión pélvica ha sido correctamente identificado las opciones terapéuticas son: el tratamiento médico, el tratamiento quirúrgico o las técnicas endovasculares mínimamente invasivas. El éxito de todo tratamiento está basado en el diagnóstico preciso, apoyado en la anamnesis completa, la exploración física, los múltiples métodos diagnósticos y, de esta manera, guiar a tratamientos efectivos y específicos para cada paciente (Borghi y Dell'Atti, 2016).

El tratamiento médico hormonal con anticonceptivos orales, fundamentalmente el acetato de medroxiprogesterona, parece asociarse a mejoría leve de los síntomas pero se ha demostrado que estos beneficios no se mantienen en el tiempo. El uso de análogos de la GnRH, los cuales tienen efecto benéfico al producir supresión ovárica, tiene como principal efecto secundario de la menopausia artificial. Se ha descrito la utilización de flebotónicos, fármacos antidepressivos y antiinflamatorios

esteroides pero no se cuenta con evidencia suficiente que confirme su eficacia a largo plazo (León-Avellaneda et al., 2012; Durham, 2013).

En los últimos años se ha ido abandonando el manejo quirúrgico del síndrome de congestión pélvica, por su abordaje invasivo y por la obtención de resultados poco efectivos. Técnicas como la histerectomía, aislada o combinada con ooforectomía o la ligadura de las venas ováricas mediante abordaje abierto o mediante laparoscopia, han quedado desbancadas debido a su agresividad quirúrgica por las técnicas intervencionistas y endovasculares que se asocian significativamente a un menor ratio de complicaciones derivadas de la técnica (Smith, 2012; Hartung, 2015).

El procedimiento intervencionista consiste en acceder al sistema venoso mediante técnica de punción percutánea, ecoguiada para minimizar complicaciones, en venas femorales comunes o en venas superficiales de miembros superiores, y navegar desde ese acceso con técnica de catéter-guía hasta las zonas del sistema venoso pélvico donde se encuentra el problema de reflujo, ya sean las venas gonadales u ováricas o las venas hipogástricas malfuncionantes. Una vez identificado el problema y mediante catéteres específicos puede llevarse a cabo la embolización de los plexos varicosos utilizando el material esclerosante más apropiado (coils, espuma, u otros agentes embolizantes tipo ONIX, etc...) (Hartung, 2015).

Discusión/Conclusiones

A partir de la literatura revisada se puede concluir que el síndrome de congestión pélvica es una patología infra diagnosticada en pacientes con dolor pélvico crónico y que es preciso completar una anamnesis dirigida y estudios de imagen específicos. El SCP es una enfermedad que debe incluirse dentro del diagnóstico diferencial del dolor pélvico.

La asociación entre dolor pélvico crónico y varices pélvicas ha quedado demostrada en esta revisión y actualmente las terapias endovasculares constituyen la opción de tratamiento más empleada en centros de referencia internacionales. Se ha evidenciado que el tratamiento hormonal puede asociarse a mejoría leve pero temporal de los síntomas pélvicos y que la embolización percutánea es un procedimiento mínimamente invasivo cada vez más utilizado como primera opción terapéutica por angiólogos, radiólogos intervencionistas y cirujanos vasculares en pacientes con hallazgos ecográficos, en angio-TC o en angio-RMN de insuficiencia gonadal o varices pélvicas, y que estas técnicas se asocian a una elevada tasa de éxito, con mejoría clínica significativa para el paciente a corto-medio plazo.

Los resultados con estas terapias mínimamente invasivas parecen prometedores, sin embargo, son necesarios un mayor número de estudios randomizados y aleatorizados e investigaciones más precisas para determinar los pacientes que más se podrían beneficiar de este tratamiento, si los buenos resultados iniciales se mantienen en el tiempo, así como para poder también comprender mejor la fisiopatología de este síndrome.

Así mismo debe considerarse el desarrollo y la mejora de herramientas diagnósticas adecuadas para la evaluación de la calidad de vida de las pacientes con esta patología, lo que permitirá poder establecer protocolos específicos en su manejo terapéutico.

Referencias

- Edo Prades, M.A., Ferrer Puchol, E., Esteban Hernández, E., y Ferrero Asensi, M. (2011). El síndrome congestivo pélvico. Resultados tras la embolización con espirales. *Radiología*, 56(3), 235-240.
- León- Avallaneda, J.W., Mondragón-Cardina, A., Quintero Ramírez, F., Montoya-Hidalgo, C.A., y Mora-Muñoz, J.C. (2012). Síndrome de congestión pélvica. Aspectos generales: clínica, diagnóstico y terapéutica. Revisión sistemática de la literatura. *Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá*, 31(2), 88-93.
- Durham, J.D., y Machan, L. (2013). Pelvic congestion Syndrome. *Seminars in Interventional Radiology*, 30, 372-380.
- Philips, D., Deipolyi, A.R., Hesketh, R.L., Midia, M., y Oklu, R. (2014). Pelvic Congestion syndrome: etiology of pain, diagnosis, and clinical management. *Journal of Vascular and Interventional Radiology*, 25(2), 725-733.

Meissner, M.H., y Gibson, K. (2015). Clinical outcome after treatment of pelvic congestion syndrome: sense and nonsense. *Phlebology*, 30(IS), 73-80.

O'Brien, M.T., y Gillespie, D.L. (2015). Diagnosis and treatment of the pelvic congestion syndrome. *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders*, 3(1), 96-106.

Hansrani, V., Abbas, A., Bhandari, S., Caress, A.L., Seif, M., y McCollum, C.N. (2015). Trans-venous occlusion of incompetent pelvic veins for chronic pelvic pain in women: a systematic review. *European Journal of Obstetrics y Gynecology and Reproductive Biology*, 185, 156-163.

Borghi, C., y Dell'Atti, L. (2016). Pelvic congestion syndrome: the current state of the literature. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 293 (2), 291-301.

Hartung, O. (2015). Embolization is essential in the treatment of leg varicosities due to pelvic venous insufficiency. *Phlebology*, 30(IS), 81-85.

Smith, P.C. (2012). The outcome of treatment for pelvic congestion syndrome. *Phlebology*, 27 (IS), 74-77.

CAPÍTULO 31

Consecuencias del consumo de cigarrillos en el embarazo y la etapa perinatal

María Teresa Oller Parra, María de Las Mercedes Díaz López, y María Ángeles Pintor Cano
Hospital La Inmaculada

Introducción

Mientras que factores como el estado nutricional materno, control de enfermedades y la planificación reproductiva son fundamentales para garantizar un resultado saludable para las mujeres y su futura descendencia, la exposición a las drogas y productos químicos juegan un papel importante también. El alcohol, el tabaquismo, el consumo de cafeína y otros factores de estilo de vida similares, se han convertido en una parte integral de la vida cotidiana de la mayoría de los hombres y las mujeres, ya que consumen una o más de estas sustancias nocivas regularmente a pesar del conocimiento de sus efectos perjudiciales. La exposición a agentes tóxicos (en casa y en el lugar de trabajo) es motivo de preocupación. Los resultados adversos para la salud de estas exposiciones son de mayor preocupación aún en las mujeres en edad de procrear, cuando esta exposición tiene un riesgo potencial para el embrión. (Lassi, Jman, Deam, y Bhutta, 2014).

El hecho de que fumar cigarrillos durante el embarazo es una de las causas evitables más importante de los resultados adversos del embarazo, dando como resultado a corto y largo plazo graves efectos negativos para la madre y el feto se ha demostrado por muchos estudios diferentes. Puede ser considerado como el primer factor de riesgo ambiental que puede ser encontrado por los no nacidos en el mundo desarrollado y subdesarrollado. Si se compara con otros factores de riesgo en el período perinatal, la exposición al humo del tabaco se considera que es uno de los más dañinos. Los subproductos de la combustión se cree que infligir más daños en el feto que la propia nicotina, pero debido a la complejidad y el número de las sustancias peligrosas no se sabe que el efecto tóxico se produce por exactamente qué producto

El humo del tabaco contiene más de 4.000 sustancias químicas, incluyendo algunas verdaderamente peligrosas como el cianuro, el plomo y al menos 60 compuestos que causan cáncer.

El tabaquismo materno durante el embarazo se ha relacionado con varios efectos adversos, incluyendo las complicaciones del embarazo y los riesgos de parto prematuro, bajo peso al nacer, la reducción de la función pulmonar en lactantes y síndrome de muerte súbita del lactante. Otro campo de investigación es la asociación de la exposición intrauterina al humo del tabaco a los problemas de comportamiento, así como el déficit de atención / hiperactividad, problemas de conducta, depresión y ansiedad en la descendencia. (Polańska, Jurewicz, y Hanke, 2012).

Cuando se fuma durante el embarazo, ese cóctel tóxico entra en la corriente sanguínea, que es la única fuente de oxígeno y nutrientes del bebé. Hay dos compuestos que son especialmente dañinos: la nicotina y el monóxido de carbono. Estas dos toxinas son las responsables de casi todos los problemas relacionados con el tabaco que surgen durante el embarazo. La nicotina cruza fácilmente la placenta y las concentraciones de nicotina en el feto pueden ser hasta 15 por ciento más altas que los niveles maternos. La nicotina se concentra en la sangre fetal, en el líquido amniótico y en la leche materna. La combinación de estos factores puede tener consecuencias graves en los fetos. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, aproximadamente 3,7 millones de muertes prematuras en todo el mundo fueron causadas por la exposición ambiental a contaminantes (Vieira, 2015).

Estudios más recientes han analizado la importancia de la exposición a contaminantes del aire durante la vida intrauterina y las posibles repercusiones de dicha exposición al nacer, durante la infancia y la edad adulta, estudios experimentales en animales han demostrado los efectos específicos ejercidas

por los contaminantes del aire, los hallazgos de los cuales han servido de base teórica para la investigación en humana. (Tiesler y Heinrich, 2014).

Otra revisión sistemática reciente encontró que la exposición al humo del tabaco se asocia con un riesgo aumentado por dos veces de padecer enfermedad meningocócica invasiva en los mayores de entre 1 mes y 19 años, pero este estudio no exploró los efectos de fumar por diferentes miembros de la familia, o los efectos de la exposición al humo prenatal. (Murray, Britton, y Leonardi-Bee, 2012).

Además también se han realizado estudios que miden el impacto, en los niveles de expresión de los genes, debido a la exposición al humo de tabaco durante el período gestacional a que el humo del tabaco también influye en las respuestas relacionadas con la inmunidad. (Kappil y Chen, 2014).

El hecho de que fumar cigarrillos durante el embarazo es una de las causas evitables más importante de los resultados adversos del embarazo, dando como resultado a corto y largo plazo graves efectos negativos para la madre y el feto, se ha demostrado por muchos estudios diferentes. Si se compara con otros factores de riesgo en el período perinatal, la exposición al humo del tabaco se considera que es uno de los más dañinos. Se cree que los subproductos de la combustión pueden producir más daños en el feto que la propia nicotina, pero debido a la complejidad y el número de las sustancias peligrosas no se sabe que efecto tóxico se produce exactamente por cada producto.

Esto es especialmente significativo ya que la mayoría del daño inducido por fumar para el feto es permanente. Incluso hoy en día la medicina moderna ofrece muy poco o nada de tratamientos terapéuticos para las consecuencias negativas a largo plazo de la exposición al humo del tabaco en el útero. De acuerdo con un estudio de 2010 de los EE.UU., uno de los comportamientos más significativos que una futura madre puede tener es el cese total de fumar en el embarazo, con numerosos beneficios para la salud, tanto para la mujer y su descendencia (Mund, Louwen, Klingelhofer y Gerber, 2013).

Aunque los mecanismos que conducen al desarrollo de trastorno neurológico como hiperactividad y déficit de atención siguen sin estar claros, existen también estudios en los que se investiga la asociación entre la exposición prenatal del niño a factores tóxicos ambientales y factores de estilo de vida (como es el humo del tabaco) y el desarrollo de estos trastornos (Polańska, Jurewicz y Hanke, 2012).

Encontramos que la exposición prenatal al humo y el bajo peso al nacer aumenta la posibilidad de la menarquia anterior.

Existen estudios que examinan el período prenatal encontrando una aceleración de la maduración asociada con el tabaquismo materno y bajo peso al nacer, asociándose que una exposición temprana (desde el periodo embrionario) a ambientes estresantes promueve una maduración más rápida, por lo que el ambiente prenatal particularmente importante. (Behie y O'Donnell, 2015).

El conocimiento de los efectos de la exposición prenatal (tales como el tabaquismo materno) sobre la función pulmonar infantil ha estado limitada por la dificultad para medir la función pulmonar en lactantes sanos. Existe un estudio que utiliza un método no invasivo para la medición de la función del sistema respiratorio en bebé sano.

La evaluación de la mecánica pulmonar en lactantes sanos ofrece el potencial para entender mejor el crecimiento normal y la función pulmonar, los determinantes del desarrollo de pulmón temprano, y la relación entre la función pulmonar y las enfermedades respiratorias. La técnica de oscilación forzada (FOT) es una herramienta prometedora para la medición de la función pulmonar en lactantes, ya que no es invasiva. Se necesitan técnicas no invasivas para medir la mecánica pulmonar en los recién nacidos para una mejor comprensión del crecimiento y la función pulmonar, y para estudiar los efectos de los factores prenatales sobre el crecimiento pulmonar posterior en niños sanos. La técnica de oscilación forzada requiere una mínima cooperación del individuo, pero rara vez se ha utilizado en los bebés. Esta técnica es lo suficientemente sensible para demostrar los efectos de la exposición al humo del tabaco en la mecánica respiratoria en recién nacidos sanos. Facilita la evaluación de las influencias perinatales de la función pulmonar en la infancia (Gray et al., 2015).

Numerosos estudios realizados en países de altos ingresos documentan la relación causal entre el tabaquismo durante el embarazo y los resultados adversos de salud materno-infantil

Existen unos estudios brasileños de los efectos adversos atribuibles al tabaquismo, siendo ampliamente consistentes con las críticas anteriores. Sobre la base de una comparación del tabaquismo materno con el tiempo, el tabaquismo durante el embarazo se ha reducido en un 50% durante los últimos 20 años en Brasil (Levy, Jiang, Szklo, de Almeida, Autran, Bloch, 2013).

Objetivo

Principal: estudiar los efectos adversos detectados (tanto en niños como en madres, ya sean fumadoras activas o pasivas), como consecuencia del consumo del tabaco durante el embarazo, tras una exhaustiva revisión bibliográfica en diferente bibliografía y bases de datos.

Secundario: proporcionar una visión general sobre la exposición prenatal a la nicotina y su relación con la aparición de un gran número efectos adversos tanto en el feto como en la madre..

Metodología

En este estudio se ha llevado a cabo una revisión sistemática de la literatura científica. Las bases de datos consultadas fueron: Pubmed, Medline y Cochrane. La estrategia de búsqueda ha incluido los descriptores: “embarazo”, “efectos adversos”, “salud del niño” y “tabaco”. El periodo temporal de estudio han sido los últimos 5 años. Se han obtenido un total de 104 artículos. Del total de artículos se han seleccionado 12 a partir del título y resumen del mismo, obteniéndolos a texto completo para un análisis más detallado de los mismos.

Resultados

Fumar durante el embarazo aumenta el riesgo de sufrir un aborto espontáneo, de que bebe el nazca sin vida o que sufra muerte súbita, que tenga bajo peso al nacer, la madre a su vez puede sufrir una gran serie de complicaciones como son: desprendimiento de placenta, sangrado vaginal, aborto o parto prematuro y embarazo extrauterino o ectópico.

Se han encontrado numerosos estudios que evalúan el riesgo del tabaquismo durante el periodo embrionario tanto para el feto como para la madre.

A su vez hemos encontrado estudios en los que se ha demostrado la disminución del consumo de tabaco durante el embarazo en los últimos años. En Brasil se ha reducido el tabaco durante el embarazo un 50% en los últimos 20 años (Levy et al., 2013).

De este modo, tras comparar los resultados entre los muchos estudios y diferentes diseños de los estudios y la presencia de relaciones dosis-respuesta entre la exposición y el resultado, algunos estudios apoyan la hipótesis de una asociación causal. Sin embargo otro aspecto a considerar es la relación de los efectos adversos debido a la exposición al humo de tabaco de las mujeres embarazadas no fumadoras. Esta exposición al humo del tabaco puede ser debido a la inhalación de humo en el hogar por los mimos miembros de la familia, la exposición en el lugar de trabajo o cualquier lugar del entorno de la embarazada.

Se han llevado a cabo varios estudios de seguimiento en las últimas décadas para evaluar el impacto de la exposición prenatal a contaminantes en el crecimiento y desarrollo del feto, con resultados divergentes. Los contaminantes más frecuentemente estudiados son el dióxido de nitrógeno, hidrocarburos aromáticos policíclicos

Varios artículos de revisión (Tiesler y Heinrich, 2014) resumen la asociación entre la exposición prenatal a la nicotina y la conducta o problemas de externalización. Los autores concluyeron que la literatura existente indica fuertemente un aumento del riesgo, pero ninguna asociación causal podría establecerse debido a las limitaciones metodológicas.

En el estudio de Gatzke-Kopp, este observó que no sólo el tabaquismo activo materno, sino también la exposición de la madre al humo de tabaco durante el embarazo está relacionado con un aumento de síntomas de trastorno de conducta en los hijos. (Hovell y Hughes, 2009; Lessov-Schlaggar et al., 2011).

Discusión/Conclusiones

Los trastornos que una embarazada fumadora puede sufrir están en relación proporcional con el número de cigarrillos que esta fuma, así como también influye el permanecer en ambientes contaminados con el humo del tabaco, sumándose en muchas gestantes la contaminación de su tabaquismo directo al pasivo de su entorno. Es de especial importancia el intentar concienciar a la población, tanto embarazadas como no, de los efectos tóxicos del consumo de tabaco, ya sea como fumadoras activas o pasivas. Este momento tan importante en la vida de las mujeres como es el embarazo sería crucial para influenciar mediante la presión sanitaria en la conducta de la embarazada intentando el abandono total del consumo del tabaco y no tan solo la reducción de este, que es lo que únicamente se consigue en la mayoría de las ocasiones.

En conclusión, el establecimiento de una declaración sobre la causalidad de la relación entre la exposición prenatal a la nicotina y los problemas de comportamiento en los niños sigue siendo una tarea difícil. Sin embargo, teniendo en cuenta los resultados de un número creciente de estudios que vinculan la exposición prenatal a la nicotina a los problemas de externalización aplicando diferentes metodologías y en vista de otros efectos adversos para la salud sabe que son causadas por esta exposición, los padres deben considerar dejar de fumar. (Tiesler y Heinrich, 2014).

Además, sería muy importante intentar aprovechar el embarazo como un motivador para dejar de fumar debido a que es un buen momento para dejar de fumar ya que las mujeres embarazadas son más probables de estar en una fase avanzada de cambio de comportamiento. Esto fue demostrado por un estudio de Filadelfia, PA, EE.UU. es cierto incluso para los pacientes nicotina y dependientes de opiáceos embarazadas en programas de abuso de sustancias. En un estudio comparativo realizado por la Universidad de Padua, Italia mujeres embarazadas reportaron una reducción de los niveles de consumo de nicotina y un menor nivel de las ansias de fumar percepción subjetiva de los que alcanzan un nivel estadísticamente significativo en comparación con las pacientes no embarazadas (Mund, Louwen, Klingelhofer, y Gerber, 2013).

Referencias

- Behie, A.M., y Ó'Donnell, M.H. (2015). Prenatal smoking and age at menarche: influence of the prenatal environment on the timing of puberty. *Hum reprod*, 30(4), 957-62.
- Gray, D., Czövek, D., Smith, E., Willemse, L., Alberts, A., Gingl, Z., y Hantos, Z. (2015). Respiratory impedance in healthy unsedated South African infants: effects of maternal smoking. *Respirology*, 20(3), 467-73.
- Hovell, M.F., y Hughes, S.C. (2009). The behavioral ecology of secondhand smoke exposure: A pathway to complete tobacco control. *Nicotine Tob Res*, 11(11), 1254-64.
- Kappil, M., y Chen, J. (2014). Environmental exposures in utero and microRNA. *Curr Opin Pediatr*, 26(2), 243-51.
- Lassi, Z.S., Jmam, A.M., Dean, S.V., y Bhutta, Z.A. (2014). Preconception care: caffeine, smoking, alcohol, drugs and other environmental chemical/radiation exposure. *Reprod Health*, 26(11), 210-236.
- Lessov-Schlaggar, C.N., Wahlgren, D.R., Liles, S., Ji, M., Hughes, S.C., Winickoff, J.P., Jones, J.A., Swan, G.E., y Hovell, M.F.(2011). Sensitivity to secondhand smoke exposure predicts future smoking susceptibility. *Pediatrics*, 128(2), 254-62.
- Levy, D., Jian, M., Szklo, A., de Almeida, L.M., Autran, M., y Bloch, M. (2013) *Smoking and adverse maternal and child health outcomes in Brazil*. *Nicotine Tob Res*, 15(11), 1797-804.
- Mund, M., Louwen, F., Klingelhofer, D., y Gerber, A. (2013). Smoking and pregnancy—a review on the first major environmental risk factor of the unborn. *Int. J. Environ Res Public Health*, 10(12), 6485-99.
- Murray, R.L., Brinton, J., y Leonardi-Bee, J. (2012). Second hand smoke exposure and the risk of invasive meningococcal disease in children: systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, 10(12), 1062.

Polańska, K., Jurewicz, J., y Hanke, W. (2012). Exposure to environmental and lifestyle factors and attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *Int J Occup Med Environ Health*, 25(5), 330-55.

Tiesler, C.M., y Heinrich, J. (2014). Prenatal nicotine exposure and child behavioural problems. *Eur child adolesc Psychiatry*, 23(10), 913-29.

Vieira, S.E. (2015). The health burden of pollution: the impact of prenatal exposure to air pollutants. *Int. J Chron Obstruct Pulmon*, 10(10), 1111-21.

CAPÍTULO 32

Diagnóstico de la diabetes gestacional

Clotilde Pérez Bernal*, Manuela Pérez Bernal*, y Antonio Miguel Ramírez Guerrero**
**Diplomatura Enfermería; **Licenciatura de Psicología*

Introducción

La atención a la embarazada tiene como objetivo reducir al mínimo el riesgo de morbi mortalidad tanto para el niño como para la madre, con lo cual es importantísimo la identificación temprana de los factores de riesgo, para una atención más especializada.

La diabetes mellitus es la patología que con mayor frecuencia se da y complica el embarazo y además influye en el futuro de la mujer y el hijo.

Entre el 1-14% es el porcentaje en el que la diabetes gestacional complica el embarazo. Las complicaciones se pueden reducir mediante una atención médica especializada y adecuada. (Bouchan et al., 2007; Metzger et al., 2007; Carpenter, 2007).

La diabetes gestacional puede dar lugar a complicaciones tanto en la madre como en el hijo.

En el feto produce inmadurez fetal (alteraciones metabólicas, distrés respiratorio), hipoglucemias, macrosomía, pérdida bienestar fetal.

En la gestante provoca candidiasis vaginal, preeclamsia, infecciones urinarias, hipertensión, polihidramnios, prematuridad (Grupo Español de Diabetes y Embarazo, 2015).

Los niños con madres que han tenido diabetes gestacional, son más propensos a ser obesos, riesgo más alto de padecer diabetes, a medida que se vuelven mayores (Diabetes Prevention Program Research Group, 2002; Gabbe, 2003; Negrato et al., 2013).

La prevalencia de la diabetes gestacional está entre el 2,5 y el 7,3%. (Martínez et al., 2008).

Un diagnóstico adecuado permite un tratamiento eficaz y una disminución en las complicaciones durante la gestación. Por eso es muy importante su detección (Wifredo et al., 1999).

Para el diagnóstico de la diabetes gestacional, se realiza un cribado, se hace el test de tamizaje: test de O'Sullivan con 50 gr de glucosa y determinación de la glucemia a la primera hora, si el valor es mayor o igual a 140 mg/dl hay que realizar la confirmación diagnóstica.

La confirmación diagnóstica, consiste en la determinación de la glucemia en ayunas, una, dos y tres horas después de la ingesta de una sobrecarga oral de 100gr de glucosa.

Los tres días anteriores a la prueba se recomendará a la gestante que siga una dieta que no sea restrictiva con los hidratos de carbono, un aporte diario mínimo de 150 gramos.

El día de la prueba, debe de acudir la gestante en ayunas, se le extraerá sangre y seguidamente se le dará por vía oral 100gramos de glucosa en un vehículo acuoso de 300ml que deberá tomar en 5 minutos máximo. Seguidamente la gestante permanecerá sin fumar y sentada y se le sacarán muestras de sangre a las 1, 2 y 3 horas tras la ingesta.

Tras los resultados se confirmará el diagnóstico de diabetes gestacional.

El cribado se puede realizar en cualquier trimestre de la gestación, e n el primer trimestre, se hace en gestantes de alto riesgo. Si el resultado fuese negativo, se volvería a realizar la prueba en el segundo y tercer trimestre.

En el segundo trimestre, (semanas 24-28 de gestación), se realiza a las gestantes con riesgo medio-bajo y a las de alto riesgo no diagnosticadas antes.

En el tercer trimestre, estantes no valoradas anteriormente y en las que anteriormente el resultado fue negativo.

Se realiza el diagnóstico de la diabetes gestacional si dos o más valores son iguales o superiores a los indicados: basal, 95mg/dl, a la hora 180mg/dl, a las 2 horas 155mg/dl, a las 3 horas, 140mg/dl.

Objetivo

El objetivo de este trabajo es definir qué es la diabetes gestacional, sus factores de riesgo, las diferentes pruebas a realizar para su diagnóstico, cómo analizar dichas pruebas según diferentes criterios propuestos y su tratamiento a seguir.

Metodología

El trabajo consiste en una revisión de la narrativa existente en los últimos diez años, realizándose un análisis crítico de dicha literatura desde el punto de vista de los autores.

Las bases de datos utilizadas son: CSIC, SCOPUS, DIALNET, BIBLIOTECA COCHRANE PLUS, CINAHL, LILACS, MEDLINE, PROQUEST ENFERMERIA PUBMED.

Para seleccionar los estudios de los que posteriormente se realizará la revisión bibliográfica, nos planteamos los siguientes criterios a tener en cuenta:

Criterios de inclusión:

- Los tipos de estudio que se incluirán en esta revisión son: ensayos clínicos aleatorizados, estudios cuasiexperimentales y revisiones sistemáticas.
- El idioma de las publicaciones originales son: inglés y español.
- Los artículos están limitados a los publicados en los últimos quince años.

Criterios de exclusión:

- Aquellos estudios cuyo tamaño de la muestra era reducido $n < 50$.
- Estudios que no se encontrasen disponibles a texto completo.
- Artículos de más de quince años.

Para la selección de los artículos que se incluirán definitivamente en la revisión se estudiaron los resúmenes detalladamente, de 50 estudios, y cuando era necesario las referencias completas. Finalmente 20 estudios cumplieron completamente los criterios de inclusión.

Resultados

La diabetes mellitus (DM) es un trastorno metabólico, que se caracteriza por hiperglucemia crónica debido a las alteraciones en la secreción de la insulina. (American Diabetes Association, 2012).

Podemos diferenciar, varios tipos de diabetes; diabetes tipo I, diabetes tipo II y diabetes gestacional.

La diabetes tipo I, es el tipo de diabetes que con mayor frecuencia se diagnostica en niños, adolescentes o adultos jóvenes, generalmente en menores de 30 años.

Se dañan células beta del páncreas productoras de insulina.

Los pacientes de diabetes tipo I, son pacientes insulino dependientes.

La diabetes tipo II, no es una enfermedad autoinmune, va asociada a la obesidad y suele diagnosticarse después de los 30 años.

La diabetes tipo II con dieta y ejercicio suele ser suficiente para su tratamiento, puede ir acompañada o no de antidiabéticos orales y/o insulina.

Diabetes gestacional, es el tipo de diabetes que se diagnostica por primera vez en la gestación.

Suele afectar al 4-5% de las embarazadas (Steel et al., 1996).

Es una alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono.

Esta diabetes no es causada por la carencia de insulina, sino por los efectos bloqueadores sobre ésta. Suele presentarse normalmente, a partir de las 20 semanas de gestación (Almirón et al., 2005).

La diabetes gestacional se debe a la inadecuada respuesta en la secreción de insulina y a la resistencia de esta hormona en la mujer durante el embarazo (Perera et al., 2006). La probabilidad de padecer diabetes gestacional, depende de unos factores; por lo tanto, se estableció una clasificación en 3 grupos de riesgo: Alto, Medio y Bajo (Mena et al., 2011).

Las gestantes bajo riesgo, no requieren la realización del cribado si cumplen todas las condiciones siguientes (Rodríguez et al., 2005): no tener familiares de primer grado con diabetes, tener un peso normal antes del embarazo, tener menos de 25 años, no tener antecedentes obstétricos desfavorables, no tener historia de intolerancia a la glucosa.

Las gestantes de riesgo medio, deben realizarse el cribado a las 24-28 semanas. (Rodríguez et al., 2005).

Las gestantes de alto riesgo, cumple uno o más de los siguientes factores: edad mayor de 35 años, macrosomía de la propia gestante al nacimiento, sobrepeso, antecedentes obstétricos desfavorables y factores de riesgo durante la gestación actual: feto muerto sin causa, macrostomía o hidramnios, aborto habitual, malformaciones, pertenecer a una etnia de alto riesgo, historia personal de glucosuria o intolerancia a los hidratos de carbono, tener familiares de primer grado diabéticos.

En gestantes de alto riesgo se debe realizar el cribado tan pronto sea posible.

Tratamiento

Una vez que la paciente ya está diagnosticada de diabetes gestacional, la paciente debe ser remitida a la unidad de diabetes y comenzar con el tratamiento lo antes posible.

Autocontroles: Se recomienda que la gestante, se realice autocontroles antes de la ingesta (preprandiales), y después de la ingesta (postprandiales) sobre todo, para el reparto adecuado de los hidratos de carbono.

Los objetivos del tratamiento es mantener una glucemia basal de 95mg/dl; una glucemia postprandial(a la hora) de 140mg/dl; y una glucemia postprandial(a las dos horas de comer) de 120mg/dl.

Se debe realizar ejercicio físico, acorde al estado y características de cada persona, como por ejemplo caminar diariamente una hora.

En las embarazadas, el tratamiento dietético, será una restricción calórica en embarazadas obesas y una dieta normocalórica en embarazadas con peso adecuado, dividida en 5-6 comidas diarias. (Carbohidratos 40-50%, proteínas 20% y grasas 30-40%). Si no se consiguen los objetivos con dieta y ejercicio, debe utilizarse otro tratamiento, como hipoglucemiantes orales e insulina.

Se le debe suspender el tratamiento y realizar controles glucémicos para confirmar que la situación ha vuelto a la normalidad, tras el parto, ya que en la mayoría de los casos, desaparece tras el parto.

Sí que caben más posibilidades de que la diabetes gestacional, aparezca en embarazos posteriores, se recomienda realizar analíticas, a los dos o tres meses tras el parto y ya después cada dos años mínimo.

El éxito en el manejo de la Diabetes Mellitus gestacional depende de la capacidad y motivación, y recursos de la paciente para alcanzar las metas del control de la glucemia. El plan de autocuidado de la Diabetes mellitus gestacional incluye plan de nutrición y ejercicio, controles de glucosa, examen de cetonas en orina y esquemas de aplicación de insulina en caso de que no se alcancen las metas con las medidas no farmacológicas. Debido a una combinación de baja incidencia de diabetes gestacional y muy bajas tasas de mortalidad perinatal en países desarrollados, ha sido difícil encontrar asociación entre diabetes gestacional y mortalidad perinatal.

En nuestra población hay alta incidencia de diabetes gestacional, es relevante utilizar un método de diagnóstico capaz de seleccionar a las pacientes expuestas a las complicaciones de la diabetes gestacional, y que aquí no incluya a pacientes con un riesgo similar al de la población general, ya que esto lo que haría sería una desviación de los recursos técnicos y profesionales, exponiendo a un mayor riesgo de intervenciones a pacientes que no lo requieren.

Se puede afirmar que según los estudios el índice de masa corporal y la edad son los principales factores de riesgo.

En nuestro país la edad media para ser madre está en torno a 31-32 años, y además cada vez es más habitual el problema de la obesidad, es necesario y se ha llegado a plantear la necesidad de desarrollar estrategias multidisciplinarias que mejoren la situación actual y prevenir el riesgo de gestaciones complicadas.

Tabla 1. Diferentes test de sobrecarga oral de glucosa

Glucemia	Carpenter y Cosutan	O'Sullivan y Mahan's	Europa WorldHealthOrganization
Carga	100 gr	50 gr	75 gr/dL
Ayunas	95 mg/dL	105 mg/dL	95 mg/dL
En 1 hora	180 mg/dL	190 mg/dL	180 mg/dL
En 2 horas	155 mg/dL	165 mg/dL	155 mg/dL
En 3 horas	140 mg/dL	145 mg/dL	---

Adaptado de Carpenter y Cosutan; O'Sullivan y Mahan's; Europa Worldhealth Organization

Discusión/Conclusiones

La diabetes gestacional es una de las complicaciones más frecuentes en el embarazo. El diagnóstico y control de esta enfermedad disminuye, por un lado, el riesgo de abortos espontáneos, malformaciones embrionarias, macrosomía fetal y preeclamsia materna; y, por el otro lado, el riesgo de desarrollo de obesidad y diabetes en el niño durante la infancia.

Figura 2. Protocolo diagnóstico de la diabetes gestacional



Es importante conocer los factores de riesgo para realizar la detección y el diagnóstico de la diabetes gestacional para así poder instaurar el seguimiento y tratamiento de la gestante, para disminuir la morbimortalidad materna y perinatal.

Un porcentaje de mujeres tienen mayor posibilidad de desarrollar diabetes gestacional en el siguiente embarazo y predisposición para en el futuro desarrollar diabetes mellitus tipo II, por lo que es importante reclasificar en el postparto y seguimiento de dichas pacientes.

Dada la importancia de un correcto diagnóstico de la diabetes durante el embarazo, el tema es objeto de numerosos estudios y publicaciones que, entre otras razones, avalen la aplicación de un criterio u otro. Esto hace que, para mejorar y progresar en el control de esta enfermedad y sus posibles consecuencias, se revisen continuamente los protocolos de actuación aplicados en los distintos centros sanitarios.

El diagnóstico de la diabetes gestacional, es un tema polémico y aún no resuelto del todo.

El tratamiento en ausencia de riesgo real, puede ser causa de fetos de bajo peso que puede que condicione su vida adulta.

Referencias

- Almirón, M., Gamarra, S., y González, M. (2005). Diabetes Gestacional. *Revista De Posgrado De La VI Cátedra De Medicina*, 152, 23-27.
- Bouchanan, T., Xian, A., Kios, S., y Watanabe, R. (2007). What is gestational diabetes. *Diabetes Care*, 30(s), 105-111.
- Carpenter, M. (2007). Gestational Diabetes, pregnancy hypertension, and late vascular disease. *Diabetes Care*, 30(s), 246-250.
- Diagnosis and classification of Diabetes. (2010). *Diab. Care*, 33(Supp 1), 62- 69.
- Diabetes Prevention Program Research Group. (2002). Hypertension, insulin, and proinsulin in participants with impaired glucose tolerance. *Hipertensión*. 40(5):679-686.
- Gabbe, S. (2003). Pregnancy in women with diabetes mellitus. *Clinics In Perinatology*, 20(3), 507-515.
- Grupo Español de Diabetes y Embarazo. (2015). Asistencia a la gestante con diabetes. Guía de práctica clínica actualizada en 2014. *Avances en Diabetología*, 31(2), 45-59.
- Martínez, F., Rodríguez, C., Salgado, F., y Aguirre, A. (2008). Diabetes gestacional oculta por incumplimiento del protocolo diagnóstico. *Medicina*, 130(17), 676-677.
- Mena, E., Seijas, V., Anadon, A., Jañez, R., Andrino, A., y Hernando, C. (2011). Criterios para el diagnóstico de la diabetes gestacional. *Lecture, XV Reunión Toledo*, 30-31 de marzo.
- Metzger, B. E., Buchanan, T. A., Coustan, D. R., De Leiva, A., Dunger, D. B., Hadden, D. R., ...y Pettitt, D. J. (2007). Summary and recommendations of the fifth international workshop-conference on gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 30(Supplement 2), S251-S260.
- Negrato, C. A., y Gomes, M. B. (2013). Historical facts of screening and diagnosing diabetes in pregnancy. *Diabetology y Metabolic Syndrome*, 5(1),
- Perera, O. P., de la Vega, P. A., y González, C. O. (2006). Fisiopatología y atención nutricia de pacientes con diabetes gestacional. *Ginecol Obstet Mex*, 74, 218-23.
- Ricart, W. (2006). Diabetes gestacional y obesidad materna: enseñanzas de los estudios desarrollados por el Grupo Español de Diabetes y Embarazo, Unidad de Diabetes Hospital Dr Josep Trueta Girona. *Endocrinol Nutr.*, 53(5), 287-289.
- Rodríguez, A., Roman, A., Balaguer, C., Aguera, J., Cabeza, P., y Calvo, A. (2005). Diabetes gestacional: aplicación de distintos métodos de cribado Servicio de Ginecología y Obstetricia Medicina Familiar y Comunitaria. *Fundación Hospital De Manacor Mallorca*, 6(2), 83-88.
- Steel, J. y Johnstone, F. (1996). Guidelines for the management of insulin-dependnt diabetes mellitus in pregnancy. *Drugs*, 52, 60-70.
- Wifredo, R., Bach, C., Fernández-Real, J., Biarnes, J., y Sabria, J. (1999). Impacto de un cribado selectivo de la diabetes gestacional en una población española. *Medicina Clínica*, 113, 331-333.

CAPÍTULO 33

Causas biológicas de la distinción sexual en las enfermedades crónicas más comunes

Minerva Hernández Sánchez*, Patricia Pastor Muñoz**, y Noemí Gil Fernández*
*Hospitalario de Torrecárdenas; **Hospital Jules Bordet (Bélgica)

Introducción

Normalmente cuando hablamos de sexualidad la relacionamos con juventud, belleza y salud, de igual forma que no la relacionamos con la etapa de vejez. En otras ocasiones, cuando hay alguna enfermedad o dolencia podemos pensar que el sexo afecta de manera negativa, pudiendo ser todo lo contrario.

El concepto de sexualidad se ha definido ininidad de veces, Sánchez, Suárez, y Pérez (2005) la definen como “*el modo en que cada persona se reconoce y expresa como ser sexual. Se refiere a la manera de vivir el individuo su propio sexo y a la forma de relacionarse a través de él (convivencia, formación de la pareja como relación, encuentro entre dos personas, placer intercambiado, etc.)*”(p.219).

Durante toda la vida los seres humanos experimentamos una serie de cambios a nivel sexual, es lo que se denomina desarrollo sexual. A nivel individual, tenemos creencias o experiencias personales y/o sociales que vamos adquiriendo a lo largo de la vida y estas y la personalidad y sentimientos que cada persona tiene o adquiere, es lo que nos hacen actuar de una determinada manera en diferentes circunstancias y etapas. En nuestra sociedad existen aún estereotipos, lo cual agrava el problema que tienen los ancianos a la hora de expresar su sexualidad, ya sean necesidades o deseos. Hay que tener en cuenta que en la mayoría de ocasiones la pareja ya no está y por ello la familia debería de apoyarlo en cualquier decisión, no ignorarlo ni dejar de creer en la sexualidad que aún tiene detrás de su aspecto de anciano o de sus dolencias o enfermedades (Orihuela de la Cal, Gómez, y Fumero, 2001).

A parte de los cambios en el desarrollo sexual están los cambios fisiológicos, anatómicos y funcionales, en los órganos sexuales en los ancianos. Pero esto no significa que no se puedan adaptar estos cambios a su vida sexual, es decir, no tiene por qué cesar su actividad sexual por el hecho de tener una disfunción sexual, artrosis, incontinencia urinaria, cataratas o Parkinson. La creencia y el hecho de sentir que al llegar a esta etapa de la vida, tu sexualidad cesa, puede llevar a frustraciones innecesarias. A los cambios antes mencionados se tienen que sumar los factores sociales, que también afectan de manera significativa en la persona anciana y directamente a su comportamiento y actividad sexual (Herrera, 2003).

En múltiples estudios científicos queda demostrado que la sexualidad juega un papel importante en la calidad de vida de las personas y en un envejecimiento feliz y saludable, pero las personas ancianas tienen un comportamiento sexual muy diverso y contradictorio en lo que conductas sexuales se refiere. En la mayoría de estudios coinciden que si tienen mala salud física o psicológica, es directamente proporcional a que disminuya su libido y se altere su comportamiento sexual, “*toda enfermedad que desfigure el cuerpo o altere negativamente la imagen corporal alterará la conducta sexual disminuyéndola*” (Herrera, 2003. p. 157).

Las fases de deseo y excitación, en general se ven afectadas por las enfermedades crónicas. Algunas incluso, producen pérdida del interés sexual en etapas muy tempranas como por ejemplo la diabetes, cardiopatía isquémica, etc.; sin embargo, otras patologías (tuberculosis, etc.) conservan la libido hasta etapas avanzadas de la enfermedad. En ocasiones, las enfermedades son utilizadas cuando una pareja no tiene relaciones sexuales satisfactorias y son mantenidas casi por obligación, sirven de excusa para poner fin a sus encuentros sexuales. Hay aún mucho tabú sobre la sexualidad en edades avanzadas y gran parte de las personas con enfermedades crónicas que tienen alguna disyunción sexual no plantean el problema

a su médico y este tampoco habla abiertamente de las consecuencias a nivel sexual que puede tener la medicación o la propia enfermedad, tanto a nivel físico como psicológico. Por tanto, es importante que el médico práctico tenga en cuenta estas consideraciones si quiere prestar una atención integral a sus pacientes (Álvaro, 2007).

Los fármacos de enfermedades crónicas que pueden producir disfunción eréctil son según Herrera (2003. p. 160):

Antihipertensivos: Beta bloqueadores, calcioantagonistas, vasodilatadores, diuréticos, bloqueadores adrenérgicos centrales.

Fármacos con acción en SNC: Ansiolíticos e hipnóticos, Antidepresivos, Antipsicóticos, Levodopa, Litio, Analgésicos narcóticos.

Fármacos gastrointestinales: Anticolinérgicos, Antiespasmódicos, Antagonistas anti-H₂, Metoclopramida.

Misceláneas: Acetozolamida, Baclofén, Clofibrato, Danazol, Disulfiram, Estrógenos, Interferón, Naproxeno, Progesterona.

Objetivo

El objetivo de nuestra revisión de la bibliografía existente es determinar en las enfermedades crónicas más comunes que se da en la población mayor, el grado de disfunción sexual y su causa. Las enfermedades crónicas que hemos determinado para nuestro estudio son Enfermedad Coronaria como la Insuficiencia Cardíaca y la Angina o Infarto Agudo de Miocardio, la Hipertensión y la Diabetes Mellitus.

Metodología

Hemos realizado una búsqueda bibliográfica en las bases de datos de Dialnet, ScieLo, MedLine y consultado manuales actuales de Sexología y relevantes. Los estudios consultados están realizados en los últimos 10 años.

Los descriptores de la salud con los que hemos realizado la búsqueda bibliográfica son, “anciano”, “cardiopatías”, “diabetes”, “hipertensión”, y “sexualidad”

Resultados

Las enfermedades crónicas seleccionadas para hacer la revisión bibliográfica son la Enfermedad Coronaria como la Insuficiencia Cardíaca y la Angina o Infarto Agudo de Miocardio, la Hipertensión y la Diabetes Mellitus.

Enfermedad coronaria

Existe una estrecha relación en la respuesta sexual humana y el sistema vascular, sobre todo en la cardiopatía isquemia y en la insuficiencia cardíaca, por la patología en sí y por la medicación empleada (Cabello, 2010).

Según Gonzalez (2004), un problema añadido a la patología y a la farmacología empleada es que los pacientes con estas enfermedades crónicas con y sin disfunción sexual, raramente preguntan (16,5%), generalmente a causa de pudor y prejuicios, pero también por considerar dichos problemas consustanciales a la edad (75,6%) y creer que no tienen solución (60,8%), con lo que podremos concluir que, en nuestro país, la cardiología vive de espaldas al sexo. Paradójicamente, el dato más revelador es que la gran mayoría de pacientes coronarios (81% de hombres y 64% de mujeres) consideran que deben recibir información sexual antes del alta y, posteriormente, en consulta.

Los fármacos empleados para las patologías coronarias afectan de manera determinante a la función sexual y pueden inhibir o inhiben la respuesta sexual. Algunos fármacos que se utilizan son: los Betabloqueantes que disminuyen el deseo y provocan impotencia; los Antagonistas del Calcio, estos producen trastornos de eyaculación; los Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAS)

que producen disminución de la libido; y los Digitálicos que al igual que la Furosemida pueden provocar disfunción eréctil.

Insuficiencia cardiaca

Las relaciones sexuales están limitadas porque su corazón no bombea la sangre igual, tienen limitada la actividad física y toman medicación que pueden incentivar las distinciones sexuales.

Angina o infarto de miocardio

Tras un infarto (IAM), es común la aparición de la disfunción eréctil. En un estudio realizado con una muestra muy amplia de sujetos, se contrasta que pasados 48 meses tras el IAM, un tercio padecían disfunción eréctil, el 59,3% disminución del deseo y el 24% se abstengan de mantener relaciones sexuales. Entre las mujeres aparece alteración del deseo y disminución de la frecuencia sexual en el 71,4%, sin verse afectado el orgasmo (Cabello, 2010). Aproximadamente la mitad de mujeres que han sufrido un IAM, tienen miedo a reanudar su actividad sexual (Matheu y Santamaría, 2007).

La principal causa es la alteración vascular, ya que tiene un componente arterioesclerótico y disfunción endotelial que conlleva una reducción de la producción del óxido nítrico y por tanto reducción del flujo sanguíneo en los cuerpos cavernosos. Influye de manera negativa también, el factor psicológico (Matheu y Santamaría, 2007).

Con mayor frecuencia las alteraciones sexuales postinfarto se atribuyen a causas psicológicas. El miedo o pánico a la excitación, sin tener en cuenta que el gasto cardiaco en las personas con patología cardiaca es menor que en las personas que no la tienen. Por otro lado, la sexualidad genera menos gasto que otras actividades, por ejemplo montar en bicicleta. Un factor que incide en el gasto cardiaco es la duración y estabilidad de la pareja, cuanto más estable sea menos gasto cardiaco y viceversa. Datos oficiales confirman que la mayor parte de los AMP producidos durante el acto sexual se dan en relaciones extramaritales (Matheu y Santamaría, 2007). Hellerstein y Friedman, sugieren que realizar el acto sexual equivale a subir dos tramos de escaleras.

Otros miedos están relacionados con no estar a la altura por no poder satisfacer, el miedo a que te prohíban las relaciones sexuales, el miedo a la muerte súbita, etc. (Cabello, 2010).

El estrés emocional es tan fuerte que se ha estimado que entre el 37-58% de los pacientes que han sufrido IAM, necesitan ayuda psicológica (Matheu y Santamaría, 2007).

Hipertensión:

La hipertensión es una enfermedad que directamente influye en la respuesta sexual (Cabello, 2010). Las causas de la disyunción sexual pueden ser diversas, como por ejemplo:

La alteración en las arterias con la consiguiente disminución del aporte arterial de los cuerpos cavernosos (Matheu y Santamaría, 2007).

La alteración del tejido eréctil de los cuerpos cavernosos (Matheu y Santamaría, 2007). Se sufre una pérdida de elasticidad arterial y se produciría un daño en la pared del endotelio con la consiguiente disminución de la producción de óxido nítrico y aumento de tono vascular, con lo que, tanto el pene como el clítoris frenan su respuesta sexual (Cabello, 2010).

Medicación antihipertensiva: por la acción sobre el sistema nervioso, sobre los neurotransmisores, sobre el sistema vascular y sobre el eje hipotálamo-hipófiso-gonadal (Matheu y Santamaría, 2007).

Diabetes Mellitus: En los hombres con frecuencia se da la disfunción sexual y va aumentando con la edad. En la mujer no se ha estudiado suficiente y hay controversias. Son muchas las causas orgánicas que provocan dichas disfunciones.

El bajo deseo sexual, la falta de orgasmo y la falta de capacidad para tener lubricación vaginal, se ha detectado en algunas mujeres con Diabetes Mellitus tipo 2.

En el estudio de Ledón Llanes (2012), obtuvieron unos resultados que nos hace tener una idea de las características de la respuesta sexual que una mujer de mediana edad con la enfermedad de Diabetes Mellitus tipo 2, tiene, son las siguientes:

- El deseo sexual será más bajo al igual que la frecuencia del deseo sexual, también será más bajo.
- La intensidad en la fase de excitación también será más baja.
- La frecuencia para lograr los orgasmos será menor y de menor intensidad.

El estudio mencionado anteriormente compara sus resultados con los reportados en Cuba y se observa que coinciden en varias cosas, por ejemplo, estarán disminuido el deseo sexual, aparecerá la dispareunia y los síntomas urinarios serán también frecuentes.

A tener en cuenta también el adelanto de la menopausia que puede suceder con la Diabetes Mellitus tipo 2, de tal modo que se modifica el síndrome climatérico en su forma de presentación. Esto provoca una reducción de su etapa reproductiva, empeora las manifestaciones antes, después y en la menopausia y todo ello es muy probable que afecte a su respuesta sexual, con lo que el adelanto de la menopausia es de gran importancia en la vida sexual de la mujer.

Discusión/Conclusión

Las conclusiones que sacamos de nuestra revisión bibliográfica, confirma que hay estudios que relacionan la calidad de vida con la sexualidad, con lo que aunque haya cambios, se puede adaptar nuestra sexualidad a dichos cambios. Será incorrecto por tanto catalogar al anciano como asexual

Aunque una parte significativa de los enfermos crónicos presenta algún tipo de disfunción sexual, la mayoría de las personas que los atienden no plantean, abiertamente, este problema. Por tanto, es importante que el médico práctico tenga en cuenta estas consideraciones si quiere prestar una atención integral a sus pacientes, ya que el asesoramiento sexual es básico y los pacientes deberán de expresar sus dudas y temores con total normalidad, sin prejuicios ni vergüenza. Los cardiólogos, enfermeras, al igual que otros especialistas y médicos de familia tienen que estar formados en materia sexual y considerarla importante para mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Es necesario el conocimiento de algunos factores para mantener en estado óptimo la sexualidad en las personas mayores ya que constituye un elemento fundamental para la calidad de vida de esta población. Se necesita aumentar la preparación en materia sexual a lo largo de la vida, haciendo hincapié en la edad adulta para que la población deje atrás los mitos y los prejuicios que la sociedad actual tiene. Es vital un enfoque amplio de criterios y de acciones..

Referencias

- Agramonte Machado, A., Navarro Despaigne, D., Domínguez Alonso, E., García Álvarez, C. T., y Navarro Navarrete, O. (2002). Respuesta sexual de la mujer de edad mediana con diabetes mellitus. *Revista Cubana de Endocrinología*, 13(3), 0-0.
- Álvaro, Á. A. (2007). Sexualidad y enfermedades crónicas. *Revista Internacional de Andrología*, 5(1), 22-28.
- Cabello Santamaría, F. (2010). *Manual de sexología y terapia sexual*. Ed. Síntesis.
- González, J. L. (2004). Una revisión crítica del consejo sexual al paciente cardiovascular. *Cardiol Práct*, 13(2), 26-33.
- Herrera, P. (2003). Sexualidad en la vejez: ¿mito o realidad? *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 68(2), 150-162.
- Jaime, S. S. (2011). Sufrido cambios en su actividad sexual debido a un IAM", *curs académic 2011*.
- Juárez-Bengoa, A., Pimentel-Nieto, D., y Morales-Carmona, F. (2009). Aspectos clínicos de la disfunción eréctil en el paciente con diabetes mellitus tipo 2. *Perinatol Reprod Hum*, 23(3), 169-177.
- Ledón Llanes, L. (2012). Impacto psicosocial de la diabetes mellitus, experiencias, significados y respuestas a la enfermedad. *Revista Cubana de Endocrinología*, 23(1), 76-97.
- Llibre Rodríguez, J., Laucerique Pardo, T., Noriega Fernández, L., y Guerra Hernández, M. (2011). Prevalencia de hipertensión arterial, adhesión al tratamiento y su control en adultos mayores. *Revista Cubana de Medicina*, 50(3), 242-251.

- Matheu, M. L., y Santamaría, F. C. (2007). Introducción a la sexología clínica. *Elsevier*.
- Medrano, M. J., Cerrato, E., Boix, R., y Delgado-Rodríguez, M. (2005). Factores de riesgo cardiovascular en la población española: metaanálisis de estudios transversales. *Medicina clínica*, 124(16), 606-612.
- Orihuela de la Cal, J., Gómez Vital, M., y Fumero Naranjo, M. (2001). Sexualidad en el anciano: un elemento importante en su calidad de vida. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 17(6), 545-547.
- Sánchez, F. L., Suárez, L. F. R., y Pérez, A. I. R. (2005). La sexualidad en la vejez. *Tecnico Auxiliar de Geriatria. Manual. Temario. E-book*, 218.
- Santa Teresa, L. M., Guerra, A. V., y Smith, C. D. B. *La sexualidad en personas mayores*.
- Suárez, A. L., González, J. E., Robles, M. B., Alwakil, M., Saucedo, J. M., Quirell, A. B., ... y Palacín, F. F. (2008). Prevalencia de obesidad, diabetes, hipertensión, hipercolesterolemia y síndrome metabólico en adultos mayores de 50 años de Sanlúcar de Barrameda. *Revista española de cardiología*, 61(11), 1150-1158.

CAPÍTULO 34

Diagnóstico de asma en la infancia

María Ortiz Pérez, María Isabel Garzón Cabrera, Irene Rubio Gómez, Beatriz García Jerez,
y Begoña Hernández Sierra
Hospital de Poniente

Introducción

El asma es una enfermedad heterogénea caracterizada por una inflamación crónica de la vía aérea. Presenta síntomas respiratorios tales como sibilancias, sensación de falta de aire, disnea, tos y opresión torácica junto con limitación al flujo de aire en la espiración (Reddel, 2015).

Es un problema de salud global que afecta a individuos de cualquier edad. La prevalencia en adultos oscila entre el 1-21% (To, 2012). Aunque muchos países han disminuido las hospitalizaciones y muerte por asma, las exacerbaciones y los síntomas diarios se han incrementado en casi el 30% en los últimos 20 años (Vos, 2012) afectando también a las familias y a la sociedad en general.

En España ha aumentado en los últimos años, probablemente en relación con el desarrollo industrial (Urrutia, 2007). La media de la prevalencia de asma infantil en España es del 10%, siendo más alta en zonas de costa (Carvajal, 2005; García-Marcos, 2004). Estas diferencias se debe a factores genéticos, proporción de población inmigrante, factores medioambientales, organizativos y asistenciales de las distintas comunidades autónomas (GEMA, 2015).

El diagnóstico, es fundamentalmente clínico y se basa en la presencia de síntomas respiratorios: tos, sibilantes, disnea y/o opresión torácica (British Thoracic Society, 2012). Éstos son habitualmente variables y pueden desencadenarse por diferentes factores como infecciones víricas, alérgenos, humo del tabaco, ejercicio etc. (Holleman, 1995).

La dificultad del diagnóstico se deriva de las distintas expresiones de la enfermedad que varían según la edad o los desencadenantes, la ausencia de pruebas objetivas en lactantes y niños pequeños o la evolución no predecible a lo largo del tiempo (García, 2013).

El objetivo del diagnóstico precoz del asma y la instauración de tratamiento es: limitar la frecuencia y gravedad de las exacerbaciones, impedir el deterioro de la función pulmonar, prevenir la muerte por asma y mantener la calidad de vida del menor y su familia.

El diagnóstico se basa en 5 puntos fundamentales (Asensi, 2012; Castillo, 2007): Diagnóstico clínico, Diagnóstico funcional, Estudio de alergia, Estudios complementarios y Diagnóstico diferencial.

El objetivo de éste trabajo es analizar los distintos métodos que se usan para realizar un diagnóstico certero de asma en la infancia y así instaurar el tratamiento adecuado.

Metodología

Para la realización de éste trabajo, se ha llevado a cabo una búsqueda bibliográfica en la base de datos Pubmed, Scielo de revisiones bibliográfica realizadas en los últimos 5 años, guías fisterra y revisión de documentos y protocolos actuales de distintas sociedades científicas y organismos públicos. Para la búsqueda de documentos de sociedades científicas, se ha usado el buscador Google.

Descriptores

Diagnostic asthma pediatric, espirometría, estudio de alergia pediatria.

Fórmulas de búsqueda

Diagnostic AND asthma AND pediatric. Espirometría pediatria. Estudio alergia niños.

Resultados

Diagnóstico clínico

Historia clínica

Las guías de referencia en el asma, establecen que la historia clínica debe ser exhaustiva y dirigida (García, 2013). Se deben considerar el inicio de los síntomas, la presencia de rinitis alérgica o eczema y la historia familiar de asma o atopía (Buke, 2003).

Claves para el diagnóstico de asma (García, 2013): *Más de uno de los siguientes*: sibilancias (descritas por el paciente como *pitidos/silbidos* en el pecho), tos seca, falta de aire, opresión o ruidos en el pecho con las siguientes características;

Frecuentes o recurrentes o con carácter estacional.

Empeoran al acostarse o levantarse y/o despiertan al paciente durante el sueño.

Ocurren en presencia o como respuesta a la exposición a distintos desencadenantes como: Alérgenos (ácaros, pólenes, epitelios de animales), infecciones virales respiratorias, ejercicio, aire frío o cambios meteorológicos, emociones, risa, llanto, humo de tabaco o de combustión, irritantes; contaminación atmosférica, spray, productos químicos.

Historia familiar o personal de enfermedades atópicas

Presencia de sibilancias en la auscultación pulmonar

Patrón obstructivo en la espirometría

Mejoría de los síntomas como respuesta al tratamiento con broncodilatadores o corticoides inhalados.

Características que deben recogerse:

a) Edad de inicio, duración y frecuencia de los síntomas, patrón de aparición (estacional, continuo, episódico), variación a lo largo del día.

b) Relación con factores precipitantes o agravantes: infección respiratoria viral, ejercicio físico,

Exposición a alérgenos (ácaros, pólenes, mohos, animales), irritantes (tabaco, contaminantes, humos, aerosoles), rinitis y sinusitis, reflujo gastroesofágico, historia de factores lesivos sobre la vía respiratoria en edades tempranas (displasia broncopulmonar, neumonía) (Asensi, 2012).

c) Historia de atopía:

Muchos estudios epidemiológicos han demostrado la asociación entre la alergia a alimentos y la dermatitis atópica en los primeros años y la aparición posterior de manifestaciones de alergia respiratoria, característicamente a alérgenos inhalados, como el asma y la rinitis alérgica (García, 2013).

a. Personal: alergia alimentaria y/o dermatitis atópica.

b. Familiar: asma y/o atopía en familiares de primer grado (especialmente la madre) es el principal factor de riesgo de expresión y de persistencia del asma. (Asensi, 2012).

Exploración física

La exploración física puede ser normal, ya que los síntomas del asma suelen ser variables y episódicos. El hallazgo más usual, es la presencia de sibilantes en la auscultación. (Weir, 2001).

Los sibilantes y la tos, son los signos que presentan mejor rendimiento diagnóstico para el asma. Así, los sibilantes tienen una sensibilidad-especificidad de 56%-86% con un valor predictivo negativo del 95% y un valor predictivo positivo del 31%. La sensibilidad y especificidad de la tos son más bajas, alcanzando el valor predictivo negativo el 90% y el positivo el 10%.

Los síntomas de asma son comunes a otras enfermedades en general menos frecuentes que es necesario tener presentes.

*Diagnóstico funcional**Espirometría*

La medición objetiva de la función pulmonar es junto con la clínica, el pilar del diagnóstico de asma. La espirometría es la prueba de referencia para efectuar los estudios de función pulmonar, cuando la edad del niño lo permite (habitualmente más de 5 años) (Asensi, 2012).

Con esta prueba, se miden los volúmenes y flujos pulmonares que se generan durante una maniobra de espiración máxima voluntaria, desde una posición de inspiración máxima, todo ello realizado en el menor intervalo de tiempo posible (GINA, 2011).

Debe realizarse junto con prueba broncodilatadora ante la sospecha de asma, para confirmar la existencia de obstrucción reversible tras la administración de un fármaco broncodilatador.

Es complicado realizar espirometrías forzadas en niños menores de 6 años. Aunque con la metodología adecuada, en algunos centros se ha conseguido hacer espirometrías fiables en niños de hasta 3 años. Se deben utilizar los valores de referencia adecuados a esta edad no extrapolando los valores del niño mayor (Proceso Asma, 2012).

Indicaciones de espirometría (adultos y niños)

Estudios diagnósticos y de aproximación al diagnóstico de la enfermedad, valoración inicial del paciente con enfermedad pulmonar reconocida (tos, sibilancias, disnea, etc.), evolución y seguimiento de enfermedades respiratorias, establecer diagnóstico de asma y evaluar grado, monitorización del tratamiento, diagnosticar enfermedades intersticiales en estadios iniciales, evaluar el riesgo de procedimientos quirúrgicos, (historia de tabaquismo y sintomatología respiratoria), valorar el impacto sobre la función pulmonar de enfermedades de otros sistemas (patología cardiaca, etc.), valoración de la capacidad laboral, reconocimiento de posibles incapacidades, obtención de datos para la ejecución de estudios epidemiológico.

Contraindicaciones de espirometría (adultos y niños)

Tabla 1. Contraindicaciones de espirometría.

Neumotórax reciente o activo	Secreciones abundantes
Infarto Agudo de Miocardio	Nauseas por el uso de la boquilla
Aneurismas torácico o cerebral	Deterioro cognitivo
Hemoptisis reciente o activo	Falta de comprensión de las maniobras de realización
Desprendimiento de retina/cirugía de cataratas reciente	Traqueotomía
Infecciones activas	Problemas faciales que impidan sujeción de la boquilla
Crisis respiratorias graves y activas	Niños menores de 6 años
Angor inestable	Problemas bucales
Cirugía abdominal o torácica reciente	Falta de colaboración del paciente

(Rojó, 2012. *Protocolo Espirometría Forzada*)

Previo a la realización de espirometría: Introducir en el espirómetro datos del individuo: Identificación, edad, talla, sexo y peso. Cálculo del valor teórico o previsto. Introducir datos ambientales; Temperatura, humedad relativa y presión atmosférica. Calibración

Instrucciones previas al paciente de cómo realizar el procedimiento.

Los parámetros que aportan la información esencial para el uso clínico se extraen de las 2 curvas básicas que se obtienen en la espirometría: curva volumen-tiempo (Figura 1) y curva flujo-volumen (Figura 2).

La curva flujo-volumen nos da información de lo que ha ocurrido durante el primer segundo de la maniobra y la curva volumen-tiempo sobre lo que ha ocurrido durante el final de la misma. (Pardos, 2009).

-Instrucciones:

No es necesario venir en ayunas. No obstante, es conveniente no realizar comidas copiosas en las 2 horas previas a la prueba.

No utilizar en las 6 horas previas broncodilatadores de duración corta.

No utilizar en las 12 horas previas agonistas beta 2 de duración larga.

No utilizar tiotropio inhalador o teofilinas por vía oral 36 horas previas a la prueba.

Abstenerse de hacer ejercicio al menos 30 minutos antes de la prueba.

No ingerir en las horas previas estimulantes o depresores del sistema nervioso central.

Traer ropa cómoda que no esté ajustada (Rojo, 2012).

Los parámetros más representativos que se obtienen son: FVC (capacidad vital forzada), FEV1 (volumen espiratorio forzado en el primer segundo), FEV1/FVC o índice de Tiffenau, FEF 25-75% (flujo espiratorio forzado entre el 25% y el 75% de la FVC). Los valores espirométricos se expresan porcentualmente respecto a unos valores teóricos de referencia obtenidos en una muestra representativa de población sana y calculada en función de la edad, sexo, etnia/raza, talla y peso. En España se suelen utilizar las tablas de Roca et al, adaptadas por la Sociedad

Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). En aquellos espirómetros que permitan elegir entre dos tablas diferentes se recomienda elegir las tablas SEPAR de Roca et al para adultos y las de Polgar o Zapletal para niños. (Proceso Asma, 2012).

El análisis de la espirometría nos permite obtener distintos patrones:

Patrón ventilatorio obstructivo: disminución de la velocidad de salida del aire, sin verse afectada la capacidad pulmonar. En la gráfica espirométrica se observa disminución del pico máximo y concavidad superior en la parte descendente de la curva flujo/volumen y menor inclinación en la parte inicial de la curva volumen/tiempo que tarda más tiempo en hacerse plana.

Patrón ventilatorio restrictivo: disminución de la capacidad pulmonar. Originada por que puede ser debida a una patología del parénquima pulmonar (fibrosis, tumor, etc.) o a causas que limiten su expansión (parálisis muscular, derrame pleural, etc.). Ello determina que la FVC este disminuida. La reducción de la FVC y la disminución de la fuerza elástica al haber menor expansión pulmonar, determinan una disminución del FEV1 con una relación FEV1/FVC normal o aumentada. La gráfica muestra una disminución de su tamaño total con una morfología normal.

Patrón ventilatorio mixto: disminución del FEV1, de la FVC y relación FEV1 /FVC. Aparece en aquellos procesos en los que se combinan obstrucción y restricción (Proceso asma, 2012).

Tabla 2. Patrones espirométricos (Jiménez, 2011).

	Mixto	Obstructivo	Restrictivo
FVC	< 70	Normal/ligeramente disminuido	Muy disminuido < 70%
FEV ₁	< 80%	< 80%	Disminuido/Normal
FEV ₁ /FVC (Tiffenau)		< 75-80%	Normal/Aumentado
FEF _{25-75%}		Muy disminuido <65%	Disminuido/Normal

Prueba broncodilatadora

El test de broncodilatación consiste en la repetición de la espirometría forzada después de administrar un fármaco broncodilatador para demostrar la reversibilidad de la obstrucción al flujo aéreo en relación a una determinación previa basal. Junto con la espirometría, es la prueba más útil para el diagnóstico de asma (Proceso Asma, 2012).

Se realiza una espirometría en situación basal y otra a los 15 minutos de administrar un agonista beta adrenérgico (salbutamol 400 mcg/terbutalina 1000 mcg) o a los 30 minutos si usamos bromuro de ipratropio.

Se considera una prueba positiva, si el valor del FEV₁ mejora un 12% en relación al previo (Proceso Asma, 2012) o un 9% en relación al valor teórico (Jiménez, 2011).

La reversibilidad de la obstrucción bronquial es característica del asma, pero no está presente en todos los pacientes (Proceso asma, 2012).

Otras exploraciones funcionales

El FEM (Flujo Espiratorio Máximo) o Peak Expiratory Flow (PEF) es la velocidad máxima del aire en espiración forzada, realizada tras una inspiración máxima.

El medidor de pico de flujo, es el aparato usado para la medición ambulatoria del FEM, en l/min. Se recomienda un medidor pediátrico (10-400 l/min) para flujos inferiores a 400 l/min. En los niños mayores de 9 años, se recomienda el medidor de adultos (hasta 800 l/min).

Existe broncodilatación cuando el flujo espiratorio máximo (FEM) es superior a 60 l/minuto o 20% (Proceso Asma, 2012) midiendo su variabilidad mañana y tarde durante 2 semanas. (Asensi, 2012).

Es útil para el seguimiento, pero no para el diagnóstico de asma.

-Indicaciones

En consultas, urgencias y hospital: Valorar la gravedad del asma y su tratamiento, monitorizar la respuesta al tratamiento en las reagudizaciones, monitorizar la respuesta al tratamiento crónico, detectar alteración del flujo en pacientes asintomáticos.

En domicilio, trabajo o escuela: detección precoz de la obstrucción de la vía aérea, monitorización del tratamiento, ayuda de solicitud de asistencia médica identificación de desencadenantes (alérgenos, irritantes ocupacionales), y síntomas agudos, reconocer variaciones que sugieran hiperrespuesta bronquial.

FENO (Fracción espirada de óxido nítrico): es un indicador no invasivo de la inflamación eosinofílica de las vías aéreas usado con fines diagnósticos y terapéuticos (Asensi, 2012). Se utiliza también en la monitorización de la inflamación bronquial (Proceso Asma, 2012)

La técnica consiste en realizar una inspiración completa por una pieza bucal, realizando una exhalación por dicha pieza hasta alcanzar una meseta mayor de 4 segundos en menores de 12 años y mayor de 6 segundos en mayores de 12 años (Jiménez, 2011).

Los valores normales son:

- Adultos sanos: entre 5 y 20-30 ppb.
- Niños sanos (memores de 12): entre 5 y 15 ppb.

Las pruebas de provocación bronquial: son pruebas, generalmente inhalatorias, para inducir broncoconstricción con fines tanto diagnósticos como epidemiológicos. Pueden ser:

Específicas: Se administran sustancias que producen broncoconstricción sólo en personas sensibilizadas a las mismas.

Inespecíficas: Se administran sustancias que desencadenan constricción bronquial en asmáticos de cualquier naturaleza, pero también en personas sin asma si se usan dosis suficientemente altas. Se dividen a su vez en:

Directas: La sustancia inhalada produce broncoconstricción por acción directa sobre el músculo liso bronquial. A este grupo pertenecen dos de las más empleadas: histamina y metacolina.

Indirectas: Se produce la liberación de mediadores endógenos por las células bronquiales, que desencadenan la contracción del músculo liso bronquial. Entre éstas se encuentran el ejercicio, la hiperventilación isocápnica con aire seco, e inhalación de aerosoles no isotónicos como el suero hipertónico y manitol.

Los métodos indirectos muestran una mejor relación con la inflamación y mayor sensibilidad el efecto de los glucocorticoides.

La más usada es el *test de ejercicio*. El ejercicio es uno de los desencadenantes de obstrucción bronquial (Proceso Asma, 2012). Se puede realizar en carrera libre, tapiz rodante o bicicleta ergométrica. La prueba dura entre 6-8 minutos y se realiza una prueba antes y otra a los 5, 10, 15, opcional a los 20 y

a los 30 minutos de realizar el ejercicio (debe llegarse al 80-90% de la frecuencia teórica máxima para el paciente).

Se considera anormal una caída del 10% del FEV1 y diagnóstica de broncoespasmo inducida por el ejercicio una caída del 15% (Navarro, 2007).

Estudio de alergia

El objetivo es determinar la existencia de alérgenos que influyen en el desarrollo del asma y se recomienda hacer a todo paciente asmático con síntomas persistentes para poder llevar a cabo medidas de evitación de los desencadenantes.

Prueba de punción cutánea (prick test). (In vivo)

Se considera el método diagnóstico de elección. Se caracterizan por una alta sensibilidad y especificidad, sencillez de ejecución, bajo coste y rapidez en la obtención de resultados en el momento de la consulta (Proceso Asma, 2012).

Reproduce una reacción de hipersensibilidad inmediata mediada por IgE, debido a la de granulación de mastocitos cutáneos en los individuos sensibilizados.

Técnica de realización de los Prick test: se realiza una punción a través de una gota de extracto alergénico colocada en la epidermis, que posibilita que los componentes alergénicos se unan a moléculas de IgE específicas fijadas a la superficie mastocitaria, induciendo la activación de estas células.

Se mide el diámetro máximo de la pápula que debe ser mayor de 3 mm.

Batería estándar de aeroalérgenos.

Ácaros: Dermatophagoides pteronyssinus Dermatophagoides farinae, Lepidoglyphus destructor

Epitelios: Gato, perro

Pólenes: *Árboles:* Ciprés, Plátano sombra, Olivo, Gramíneas

Malezas: Artemisia, Parietaria, Salsola

Hongos: Alternaria, Cladosporium, Aspergillus

*Se puede añadir otros alérgenos sospechosos, por historia clínica, o por prevalencia geográfica

Prueba de determinación de ige específica (in vitro)

Son un complemento diagnóstico de la historia clínica y los test cutáneos. La determinación cuantitativa de IgE específica en suero ofrece seguridad, proporciona resultados cuantitativos y no se interfiere con la toma de fármacos (Torres, 2013). Es más cara y no proporciona resultados en el momento. Precisa la extracción de sangre venosa para su análisis en laboratorio (Proceso Asma, 2012)

Tabla 3. Ventajas de las distintas pruebas en el estudio de alergia

VENTAJAS DEL PRICK	VENTAJAS DE LA IgE ESPECÍFICA
Más sensible	Más específica
Más barato	No requiere conocer la técnica
Valoración inmediata	No precisa disponer de extractos alergénicos
Resultados visibles para el paciente	Sin riesgo de reacciones sistémicas
Seguro, mínimamente invasivo	Sin interferencia con la toma de fármacos
Extensa batería de alérgenos	Puede realizarse en pacientes con eczema o dermatografismo

Otros estudios diagnósticos (Asensi, 2012)

Los siguientes estudios complementarios se pueden realizar para descartar otros posibles diagnósticos alternativos o concomitantes.

Pruebas de imagen

Radiografía de tórax: no es de rutina en la evaluación del niño con asma. Se debe realizar para excluir diagnósticos alternativos o clínica severa, inusual o con mala respuesta al tratamiento.

Radiografía de senos paranasales: ante clínica sugerente de sinusitis.

Radiografía de cavum: si existe insuficiencia respiratoria nasal.

Estudio digestivo: el reflujo gastroesofágico puede dar clínica de tos y sibilancias.

Test del sudor: Medición de cloruros. Descartar fibrosis quística.

Mantoux: descartar tuberculosis.

Estudio de inmunidad: Inmunoglobulinas y subclases para descartar inmunodeficiencia

Diagnóstico diferencial (Castillo, 2007).

Tabla 4. Diagnóstico diferencial de asma (Asensi, 2012; García, 2013)

Signos/síntomas que hacen poco probable asma	
Diagnósticos alternativos	
Recién nacido/lactante pequeño (0-3 meses)	
<i>Prematuros/ventilación mecánica</i>	<i>Displasia broncopulmonar</i>
<i>Estridor disfonía Anomalías</i>	<i>congénitas de zona lríngea</i>
<i>Tos o sibilancia desde el nacimiento</i>	<i>Anillos vasculares/quiste broncogénico</i>
Lactantes mayores (3-12 meses)	
<i>Historia de aspiración/vómitos</i>	<i>Enfermedad por reflujo gastroesofágico</i>
<i>Retraso crecimiento/diarrea/tos crónica productiva</i>	<i>Fibrosis quística</i>
Anomalías cardíacas	
<i>Sibilancias post-bronquiolitis</i>	<i>Sibilancias recurrentes por virus respiratorios</i>
Niños mayores de 1 año	
<i>Aspiración de cuerpo extraño</i>	
<i>Otitis media/neumonía repetición/sinusitis</i>	<i>Discinesia ciliar primaria</i>
<i>Crepitantes finos e hiperinsuflación</i>	<i>Bronquiolitis obliterante</i>
<i>Signos unilaterales pulmonares</i>	<i>Aspiración de cuerpo extraño</i>
<i>Infecciones bacterianas de repetición</i>	<i>Inmunodeficiencia</i>
<i>Espudo purulento</i>	<i>Bronquiectasias</i>

Diagnóstico de asma en el menor de 3 años

En los niños menores de 3 años, el asma se define como la presencia de sibilancias recurrentes y/o tos persistente siendo el diagnóstico de asma probable y haberse descartado otras enfermedades (Ibero, 2011).

Durante los primeros 3 años de vida, el 40-50% de los niños presenta sibilancias normalmente desencadenadas por virus respiratorios (Kathryn, 2014) siendo los más frecuentes el virus respiratorio sincitial y los rinovirus. A esta edad, pueden influir otros factores como el escaso desarrollo de la vía aérea, la hiperproducción de las glándulas mucosas o la exposición al humo del tabaco. Se han desarrollado diferentes modelos para intentar predecir la probabilidad de desarrollar asma en el futuro en los niños con sibilancias. Todos estos modelos dan importancia a la alergia personal y familiar como principal factor de riesgo. Uno de los modelos más utilizados, es el Índice Predictivo de Asma (IPA) posteriormente modificado.

Tabla 5. IPA modificado (Kathryn, 2014)

CRITERIOS MAYORES	CRITERIOS MENORES
Diagnóstico de asma en alguno de los padres	Sibilancias no relacionadas con catarros
Diagnóstico médico de dermatitis atópica	Eosinofilia en sangre periférica \geq 4%
Sensibilización a algún aeroalérgeno	Sensibilización alérgica a leche, huevo o cacahuete

IPAm positivo (alta probabilidad de asma en edad escolar): $>$ 3 episodios recurrentes de sibilantes durante el año anterior (más de 24h de duración, más un criterio mayor o dos menores).

Valor Predictivo Negativo: 77% Valor Predictivo Positivo (68%).

El diagnóstico es fundamentalmente clínico donde la aparición de sibilancias es el elemento fundamental.

Debemos realizar un estudio alergológico incluyendo además de los alérgenos empleados en el diagnóstico de los niños mayores, alérgenos alimentarios como leche, huevo, frutos secos.

El estudio funcional, no va a poder realizarse mediante espirometría por la poca colaboración de éstos pacientes de corta edad. Por ello, el estudio de la función pulmonar, se hará en unidades especializadas de alergia o neumología empleando técnicas como la pletismografía corporal, la oscilometría forzada por impulsos, estudio de resistencias pulmonares por oclusión o la técnica de compresión torácica con chaquetilla neumática (Ibero, 2011).

Fenotipos en niños con sibilancias (Proceso Asma, 2012)

1.Sibilancias precoces transitorias

Comienzan antes del primer año y desaparecen sobre los 3 años. Las pruebas de alergia son negativas y no hay antecedentes atópicos. La función pulmonar está disminuida al nacimiento. Los estudios de hiperrespuesta bronquial y variabilidad del PEF negativos a los 11 años. Los factores de riesgo son: tabaquismo durante la gestación, varón, prematuridad, hermanos mayores, guardería.

2.Sibilancias persistentes no atópicas.

Comienzo antes del primer año y persisten a los 6 años con incidencia igual en ambos sexos. Las pruebas de alergia son negativas y no hay antecedentes atópicos. Función pulmonar normal al nacimiento, aunque disminuida a los 6-11 años. Existe hiperreactividad bronquial que disminuye con la edad y desaparecen en la adolescencia.

3.Sibilancias de inicio tardío (atópicas).

El primer episodio aparece después del año siendo más prevalente en varones. Las pruebas de alergia son positivas, rasgos y antecedentes familiares atópicos. La función pulmonar es normal al nacer disminuyendo hasta los 6 años, estabilizándose posteriormente. Existe hiperrespuesta bronquial. Suelen persistir en la adolescencia.

Discusión/Conclusiones

El asma es la enfermedad pulmonar crónica más frecuente en la infancia. De ahí que se hayan desarrollado guías internacionales para el conocimiento y manejo de ésta patología (Reddel, 2015; To, 2012). La GINA (Global Iniciativa for Asthma) ha realizado una revisión de artículos y ha emitido su publicación en 2015, interesándose sobre todo en los objetivos del tratamiento y las medidas de implementación, así como la utilidad de sus recomendaciones en la práctica clínica. Se debe realizar un diagnóstico adecuado para llevar a cabo un tratamiento eficaz que mejore la calidad de vida de los pacientes siendo el punto clave para el diagnóstico la clínica y la exploración física, aunque existen pruebas complementarias para ayudarnos al mismo. Existe un grupo de edad especial, los menores de 3 años, en los cuales difiere el diagnóstico en comparación con el resto de edades (Ibero, 2011).

Si se consiguen mejoras en el diagnóstico del asma, se podrá mejorar el control de la misma y disminuir su morbilidad.

Referencias

Asensi Montzó, M.T., Castillo Laita, J.A., y Esteller Caerceller. (2012). *Diagnóstico del asma. El pediatra de atención primaria y el diagnóstico de asma*. Documentos técnicos del GVR. Disponible en <http://aepap.org/grupos/grupo-de-vias-respiratorias>.

Buke, W., Fesinmeyer, M., Reed, K., Hampson, L., y Caristen, C. (2003). Family history as a predictor of asthma risk. *AM J Prev Med*, 24(2), 160-9.

Carvajal-Urueña, I., García-Marcos, L., Busquets-Monge, R., Morales Suárez-Varela, M., García de Andoin, N., Batlles Garrido, J., ... Bellido-Blasco, J. (2005). Variaciones geográficas en la prevalencia de síntomas de asma en los niños y adolescentes españoles. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) fase III España. *Arch Bronconeumol*, 41, 659-66.

Castillo, J.A., De Benito, J., Escribano, A., Fernández, M., García, S., Gardé, J., ... Villa, J.R. (2007). Consenso sobre tratamiento del asma en pediatría. *An Pediatr (Barc)*, 67(3), 253-73

- García Marcos, L., Blanco-Quirós, A., García-Hernández, G., Guillén Grima, F., González Díaz, C., y Carvajal Ureña, I. (2004). Stabilization of asthma prevalence among adolescents and increase among schoolchildren (ISAAC phases I and III) in Spain. *Allergy*, 59, 1301-7.
- García Merino, A., y Mora Gandarillas, I. (2013). Diagnóstico del asma. *Rev Pediatr Aten Primaria*, 22, 89-95.
- Global Strategy for Asthma Management and Prevention. (GINA 2011). <http://www.ginasthma.org>
- Guía Española Para el Manejo del Asma. (2015). <http://www.gemasma.com>
- Holleman, D.R.Jr., Simel, D.L. (1995). Does the clinical examination predict airflow limitation?. *JAMA*, 274(4), 1051-7.
- Ibero, M. (2011). Diagnóstico del asma en el niño menor de 3 años. Signos guía y criterios de derivación. *An Pediatr Contin*, 9(3), 141-4.
- Jiménez, B., Zafra, M., y Barrio, M.I. (2011). Anamnesis, exploración física y exploraciones complementarias. En; Guerrero, J., Ruiz, J.A., Menéndez, J.J., y Barrios, A. *Manual de Diagnóstico y terapéutica en Pediatría*. (pp. 1191-1198). Madrid: Publicación de Libros médicos S.L.U.
- Kathryn, E., Pedro, C., Khan, Y., Word, C., Pelz, B., Papadopoulos, N., ... Heymann, P. (2014). Wheezing exacerbations in early childhood: evaluation, treatment, and recent advances relevant to the génesis of asthma. *J Allergy Clin Immunol Pract*, 2(5), 537-543.
- Navarro Merino, M., Ledesma Benítez, I., Pérez Pérez, G., Romero Pérez, M.M. (2007). Test de esfuerzo. En: González Pérez-Yarza, E., Aldasoro Ruiz, A., Korta Murua, J., Mintegui Aramburu, J., Sardón Prado, O., editores. *La función pulmonar en el niño. Principios y aplicaciones*. (pp 69-78). Madrid: Ergon.
- Pardos Martínez, C., Úbeda Sansano, I., y Bercedo Sanz, A. (2009). *Espirometría Forzada. El Pediatra de Atención Primaria y la Espirometría Forzada* (actualización 2009). Protocolos del Grupo de Vías Respiratorias.
- García, C., Gómez-Pastrana, D., Alcántara, M., Andrés, A., Aragón, C., Bueno, M., ... Velasco, J.C. (2012). *Proceso asistencial integrado de asma*. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.
- Reddel, H.K., Batem, E., Becker, A., Boulet, L.F., Cruz, A., Drazen, J., ... Fitzgerald, M. (2015). A summary of the new GINA strategy: a roadmap to asma control. *European Respiratory Journal*, 46, 622-639.
- Rojo, A., Gaitano, A. (2012). Protocolo de espirometría forzada. *Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica (SEAIC)*.
- The British Thoracic Society. (2012). Scottish Intercollegiate Guideline on the Management of Asthma. <http://www.brit-thoracic.org.uk/guidelines/asthma-guidelines.aspx>.
- To, T., Stanojevic, S., Moores, G., Gershon, A., Bateman, E., Cruz, A., ... Boulet, L.F. (2012). Global asthma prevalence in adults: findings from the cross-sectional world health survey. *BMC Public Health*, 12, 204.
- Torres Borrego, J., Fontán Domínguez, M. (2013). Pruebas diagnósticas en Alergología Pediátrica. *Protoc diagn ter pediatr*. 1, 185-205.
- Urrutia, I., Aguirre, U., Sunyer, J., Plana, E., Muniozguen, N., Martínez-Moratalla, J., ... Anto, J.M. (2007). Cambios en la prevalencia del asma en la población española del Estudio de Salud Respiratoria de la Comunidad Europea (ECRHS-II). *Arch Bronconeumol*, 43, 425-30.
- Vos, T., Flaxman, A.D., Naghavi, M., Lozano, R., Michaud, C., Ezzat, M., ... Memish, Z.A. (2012). Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*, 380, 2163–2196
- Weir, R., y Day, P. (2001). *Validity of clinical history and laboratory tests in the diagnosis of asthma. A critical appraisal of the literature*. New Zeland Health Technology Assessment (NZHTA). Department of Public Health and General Practice. Revised July

CAPÍTULO 35

Impacto de la incontinencia urinaria en la sexualidad de mujeres climatéricas

María del Carmen Ramírez Cazorla*, Minerva Hernández Sánchez*,
y Patricia Pastor Muñoz**

*Complejo Hospitalario Torrecárdenas; **Instituto Jules Bordet (Bélgica)

Introducción

El envejecimiento es un fenómeno presente a lo largo del ciclo vital desde el mismo proceso de la concepción hasta la muerte. Constituye un proceso natural e inevitable que se manifiesta mediante cambios en los ámbitos físicos, psicológicos, emocional, social y puede provocar una serie de eventos indeseados, a lo que se suma un estado fisiológico particular en la mujer que envejece: el climaterio y menopausia.

El climaterio es un período normal de la vida de toda mujer donde la función hormonal ovárica comienza a declinar marcando el final de su vida reproductiva.

El climaterio es definido por la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) como el período de tiempo que se extiende desde la madurez hasta la senectud (Navarro et al., 1999). Es un período largo que comprende la premenopausia y parte de la posmenopausia.

La Organización Mundial de la Salud (1981) hace referencia al climaterio como una etapa de la vida de la mujer de límites imprecisos situada entre los 45 y los 64 años de edad. La clasificación del grupo STRAW (*Staging Reproductive Aging Workshop*) incluye:

Premenopausia: La fase reproductiva tardía muestra cambios mínimos en la longitud del ciclo menstrual.

Perimenopausia: Desde los primeros síntomas hasta el cese definitivo de la menstruación. Incluye uno o dos años previos al último sangrado, en la que hay más irregularidades menstruales e incluye un año después del último sangrado.

Postmenopausia: Inicia un año después del último sangrado menstrual hasta el final de la vida de la mujer.

La menopausia es un evento que se produce durante el climaterio y se define como la ausencia de menstruación debida a la caída abrupta de estrógenos, secundaria a la progresiva y total desaparición de los folículos en el ovario (Gómez, 1996). Es reconocida después de 12 meses consecutivos sin menstruación. Por este motivo, el climaterio y la menopausia no pueden considerarse como fenómenos aislados.

Desde el punto de vista endocrino, el estado de transición menopáusico está marcado desde el inicio hasta el final, por una elevación de la hormona FSH y una disminución de estrógenos, que se manifiesta en el sistema genitourinario de la mujer, como atrofia, disfunciones sexuales y urinarias (Arriagada y González, 2006).

Los cambios que se producen durante el climaterio y la menopausia, aunque son graduales, la mayoría de las veces, no dejan de ser importantes, de ahí su innegable impacto. Las mujeres refieren diversos síntomas, los más frecuentes son: crisis vasomotoras, alteraciones genitourinarias, con sintomatología como sequedad vaginal, dispareunia, tenesmo vesical, polaquiuria, disuria e incontinencia urinaria, siendo éste uno de los trastornos más comunes dentro de este período.

Todos estos síntomas afectan a la calidad de vida de la mujer climatérica, sobre todo en el aspecto relacionado con la salud sexual, lo que conlleva a disfunciones sexuales (Rodríguez, 2014).

La Incontinencia urinaria (IU) afecta hasta el 50% de las mujeres en edad media y avanzada. (García et al., 2010). Tal condición afecta a más mujeres que a hombres, en una proporción cercana a 2:1, sobre

todo a postmenopáusicas, aumentando su prevalencia con la edad, siendo los pacientes ancianos los que más la padecen (40%) (García-Giralda et al., 2007).

Incontinencia urinaria

La incontinencia urinaria (IU), según la Sociedad Internacional de Incontinencia (*ICS International Continence Society*) se define como “una condición en que la pérdida involuntaria de orina constituye un problema social y/o de higiene, que puede ser objetivamente demostrable” (Abrams et al., 2003).

La IU es un problema de salud pública común en todo el mundo y su evolución tiene consecuencias psico-sociales que afectan a cerca de 200 millones de personas (Cayan y cols., 2003). Es una condición que produce cargas significativas en la salud y bienestar de la persona. Estimaciones señalan que, la prevalencia de IU entre los hombres varía de 3 a 11% siendo de 10 a 58% entre las mujeres. Así como, entre el 11 y el 55% de las mujeres adultas mayores señala experimentar esta condición y entre el 12 y el 42% en las mujeres más jóvenes (Norton y Brubake, 2006).

Los tipos de IU más frecuentes en la mujer son:

Incontinencia Urinaria de Esfuerzo (IUE): Es la pérdida involuntaria de orina en relación con esfuerzos abdominales tales como reír, estornudar, toser, subir escaleras, la carga de objetos pesados o el mero hecho de ponerse de pie o agacharse, pueden provocar escapes de orina que vayan desde unas gotas hasta un chorro o. En este tipo de incontinencia el músculo del esfínter y los músculos de la pelvis, que sostienen la vejiga y uretra, están debilitados. El esfuerzo físico, aunque sea leve, provoca un aumento de la presión en el abdomen y la vejiga y el esfínter no puede impedir el flujo de orina cuando se produce este aumento de la presión desde el abdomen.

Se presenta a menudo en mujeres que han tenido múltiples embarazos y partos vaginales y cuya vejiga, uretra o pared rectal sobresalen dentro de la vagina (prolapso pélvico). Es el tipo de incontinencia más común en las mujeres (Deng, 2011).

Incontinencia Urinaria de Urgencia (IUU): Es la salida involuntaria de orina relacionada con el deseo imperioso de orinar y sin poder evitar el escape de orina. Por lo tanto, existe una consciencia previa. Se detecta a partir de la observación de la pérdida involuntaria de orina en forma sincrónica con la urgencia miccional. Este tipo de IU se relaciona con la hiperactividad del detrusor.

Incontinencia Urinaria Mixta (IUM): Implica la presencia de incontinencia urinaria de esfuerzo y de urgencia a la vez. Ocurre típicamente cuando la hiperactividad del detrusor se asocia a un trastorno en los mecanismos esfinterianos (Roger et al., 2005). En este caso, la incompetencia del cuello vesical permite la entrada de orina en la uretra proximal. Como consecuencia, el detrusor entiende que se ha iniciado la micción y libera el reflejo que produce su contracción

La incontinencia de esfuerzo es la más frecuente en mujeres jóvenes y al aumentar la edad se incrementa la incontinencia de urgencia; la incontinencia mixta pasa a ser el tipo más frecuente en las personas mayores (Verdejo, 2000).

Los factores de riesgo son aquellos que están asociados con un riesgo aumentado de aparición de incontinencia urinaria. Destacamos:

Edad: Debido al proceso natural de envejecimiento y a los cambios anatomofisiopatológicos que ocurren en el aparato genito-urinario. Se ha demostrado que la IU aumenta linealmente con la edad hasta ser considerada como uno de los síndromes geriátricos, tanto por su elevada prevalencia en mayores de 65 años como por el impacto negativo que ocasiona en el anciano que la sufre. Hannestad, Rosveit, Snadvik y Huskaar (2000) observaron en el estudio EPICONT, un incremento progresivo hasta los 50 años, a partir de esa edad las cifras de prevalencia de IU se estabilizan hasta los 70 años, aumentando nuevamente a partir de esa edad.

Moller, Lose, y Jorgensen (1999) encuentran un aumento progresivo de la prevalencia de IUE entre los 40-50 años, disminuyendo a partir de esa edad. En cambio, en la IUU, existe un aumento prácticamente lineal con la edad.

Sexo: Se presenta con mayor frecuencia en la mujer.

Raza: La mayoría de los estudios concluye que existe una mayor predisposición a tal condición en la mujer caucásica (Roger et al., 2005).

Menopausia e histerectomía: Durante la menopausia se produce una disminución de los niveles de estrógenos, los cuales tienen, entre otras funciones, mantener la buena salud de los tejidos que forman las paredes de la vejiga y la uretra. Al disminuir estas hormonas, las paredes de dichos órganos se atrofian y los músculos de la pelvis encargada de controlar la vejiga se debilitan. Al igual que algunos tipos de cirugía, como la extirpación del útero (histerectomía) provoca el cese de la menstruación y comienzan los síntomas de la menopausia, sin importar la edad.

Factores obstétricos: Thomas, Plymat, Blannin, y Meade (1980) observaron que la IU era más frecuente en las mujeres que habían tenido hijos que en las nulíparas.

Sobrepeso/Obesidad: En esta situación, existe un aumento de la presión intraabdominal que produce la sobrecarga sobre el suelo pélvico y predispone a mayor riesgo de IUE.

Enfermedad cardiovascular: En el caso de cardiopatía e hipertensión arterial en tratamiento con diuréticos.

Deterioro cognitivo y funcional: En diversos estudios se encuentra relación entre el deterioro funcional y cognitivo y el desarrollo de IU. Los pacientes con limitaciones en las actividades de la vida diaria (ABVD) tienen mayor frecuencia de incontinencia (Zunzunegui et al., 2003).

Otros factores: Otros factores de riesgo evaluados son las infecciones del tracto urinario, el estreñimiento, el consumo de tabaco, té, café, bebidas alcohólicas y carbohidratadas, el ejercicio físico, la historia familiar de IU, el prolapso uterino, la enuresis infantil, etc.

En mujeres se asocia con el climaterio, con determinadas enfermedades y con otros factores de riesgo, como número de partos vaginales, estreñimiento, cirugía pélvica, obesidad, tipo e intensidad de ejercicio practicado y ciertos fármacos (Nieto et al., 2003). En varones suele tener relación con patología prostática.

Incontinencia urinaria y calidad de vida

La calidad de vida se define como la preocupación del individuo por su posición en un contexto según sus valores, objetivos, expectativas y esto influye las funciones físicas, psicológicas y sociales, y es recomendada en pacientes con IU (Thiel et al., 2006).

Aunque la IU no constituye una amenaza para la vida de las mujeres que la padecen, no es menos cierto, que afecta diariamente a su estilo de vida. Los síntomas urinarios son perturbadores y producen un impacto negativo en la calidad de vida, siendo una de las consecuencias más importantes de la IU, la disminución de la calidad de vida, limitando y afectando a las relaciones humanas, familiares, sexuales, a la productividad laboral y al tiempo de ocio; de manera que el 60% de las personas con IU se sienten avergonzadas o preocupadas por sus síntomas. Un 60% de las mujeres afectadas evitan alejarse de sus hogares, un 45% no utiliza transporte público y el 50% rechaza la actividad sexual, teniendo mayor predisposición a problemas emocionales, deterioro de la autoestima y al aislamiento social (García-Giralda, 2007). Pese a ello, muchas de ellas no buscan ayuda por vergüenza o por considerarlo algo normal en el proceso de envejecimiento (Palma, Drambos, y Kobelinsky, 2006). Como afirman Thiel et al. (2006), las consecuencias de esta condición, aumentan la incidencia de depresiones, neurosis y disfunciones sexuales.

Sexualidad-función sexual en la mujer

La sexualidad constituye un aspecto central de la calidad de vida de la mujer y es el reflejo de su bienestar físico, psicológico y social (Blümel et al., 2004). Es definida como un fenómeno relacionado con la reproducción, cuyas características específicas son: capacidad de lograr satisfacción sexual y responder efectivamente a la relación sexual de pareja.

La función sexual constituye un importante indicador de la calidad de vida, influenciado por una variedad de factores físicos, psicológicos y sociales. Por tanto, la función sexual tiene un carácter pluridimensional.

Se pretende realizar una revisión estructura para analizar la influencia de la incontinencia urinaria en la sexualidad de las mujeres climatóricas.

Metodología

Bases de datos, Descriptores y Fórmulas de Búsqueda:

La metodología empleada para la realización de este trabajo se ha basado en una búsqueda bibliográfica electrónica en las siguientes bases de datos biomédicas: Pubes, Cochrane, LILAC y SCIELO, utilizando como descriptores en Ciencias de la Salud: “Incontinencia urinaria”; “salud sexual”; “climaterio”; “Función sexual”; “sexualidad”; “mujer”. Todos ellos combinados con los operadores booleanos AND y OR.

Palabras clave: *Incontinencia urinaria, climaterio, sexualidad, mujer.*

Criterio de Inclusión y Exclusión:

De los artículos obtenidos tras realizar la búsqueda con los descriptores se aplican los siguientes criterios de inclusión-exclusión:

Criterios de inclusión: Se incluyeron artículos categorizados como estudios científicos de revisión, estudios descriptivos y estudios de intervención publicados en los últimos 15 años en revistas de impacto, en inglés o español, en mujeres durante la etapa del climaterio y con mayor idoneidad y adecuación con el tema a tratar.

Criterios de exclusión: Se descartaron aquellos artículos que no cumplieran el propósito de la revisión, que fueran publicados en forma de resumen, redactados en un idioma diferente al inglés o español, que fueran artículos de opinión o referidos a mujeres en una etapa del ciclo vital distinta al climaterio.

Resultados

Según los estudios científicos publicados en la última década y revisados con el objetivo de analizar el impacto de la IU en la sexualidad de las mujeres durante el período del climaterio encontramos que los trastornos sexuales son frecuentes en las mujeres incontinentes: por depresión, miedo a la pérdida de orina durante la relación sexual o pérdida del deseo; esto hace que hasta el 50% de estas mujeres rechacen la actividad sexual (García et al., 2007).

Según Tannenbaum (2006) la IU no deteriora la vida sexual por sí misma, pero se asocia a un número de factores que influyen en la actividad sexual, tal como la edad, la salud física y mental.

La IU durante la actividad sexual coital se presenta en una tercera parte de las mujeres sexualmente activas con síntomas urinarios (Espuña et al., 2008) y causa un gran impacto en la calidad de vida (Espuña et al., 2006). De hecho, la IU en el coito se asocia a peor calidad de vida independientemente de la edad, el IMC, y otros síntomas urinarios (Espuña et al., 2008).

La función sexual depende tanto de los niveles de estrógenos, como de factores ambientales, sociales, culturales y otros que son propios de la mujer. Hay autores que afirman que no existen diferencias en la función sexual de las mujeres con diferentes diagnósticos de IU, sin embargo los resultados de otro estudio refleja que las mujeres con IU de Esfuerzo (IUE) experimentan más frecuentemente dolor e IU en el coito que las mujeres con IU de Urgencia (IUE) (Oh et al., 2008).

Según los resultados obtenidos en un estudio sobre IU durante la actividad sexual coital, casi el 30% de las mujeres estudiadas, con síntomas de IU y sexualmente activas en su relación de pareja, manifestaron tener escapes involuntarios de orina durante la actividad sexual coital. De igual modo, no se evidenció asociación de la edad y el IMC con la presencia del síntoma de IU en el coito. En este mismo estudio el 51% de las mujeres estudiadas refiere IU durante el orgasmo y el 33% durante la penetración. (Espuña y Puig, 2009).

Existe una mayor frecuencia de síntomas de IU de Esfuerzo que de IU de Urgencia en las mujeres con IU en el coito. Apoyando este estudio, hay otro de Salonia et al. (2004) en el que mediante la evaluación de la función sexual con el cuestionario “*Female Sexual Function Index*” (FSI), se encontró que el 47% de las mujeres que expresaban disminución del deseo sexual tenían IU de Esfuerzo. Lo que apoyaría la idea de que este tipo de IU se asocia a la IU en el coito más frecuentemente que la IU de urgencia.

Una publicación de la Sociedad Colombiana de Urología muestra un estudio de Carbonell y Castillo (2010) en el que se demuestra que efectivamente la IU tiene un impacto negativo en todos los aspectos de la sexualidad femenina.

Discusión/Conclusiones

La IU tiene un impacto negativo en todos los aspectos de la sexualidad femenina, no sólo altera la calidad de vida de la mujer, sino que altera su relación de pareja y la aísla socialmente. La mayoría de estudios hallados en la revisión bibliográfica, van dirigidos a la incontinencia urinaria de esfuerzo asociada a la mujer, pero no debemos olvidar que cualquier tipo de incontinencia ya sea urinaria o fecal afecta de forma negativa a la sexualidad.

La salud sexual es un aspecto primordial en la calidad de vida de las personas y la IU no sólo deteriora la calidad de vida, sino que afecta a la relación de pareja y propician el aislamiento social.

La incontinencia urinaria es un problema complejo debido a sus implicaciones; por tanto, es importante un adecuado diagnóstico y la elaboración de un correcto plan terapéutico. Enfocar una atención integral a las mujeres, centrada en la valoración de síntomas, efecto en la función sexual, educación y apoyo emocional.

Se recomienda a todos los profesionales de la salud incluir el tema de la sexualidad dentro de los controles de salud y evaluar la respuesta sexual ante cualquier tipo de incontinencia o problema de salud. En el caso de las IU llevar a cabo una educación sanitaria basadas en la prevención y rehabilitación del suelo pélvico.).

Referencias

Arriagada, J.M., y González, C.A. (2006). *Calidad de vida y función sexual en mujeres postmenopáusicas con incontinencia urinaria*. [Tesis doctoral]. Universidad de Chile.

Blanco, E. N., Pérez, J. C., Álvarez, V. D., García, M. L., Bejar, P. M., Lorente, M. P., y Redondo, B.F. (2003). Epidemiología e impacto de la incontinencia urinaria en mujeres de 40 a 65 años de edad en un área sanitaria de Madrid. *Atención Primaria*, 32(7), 410-414. Recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656703707586>

Blümel, J. E., Binfa, L., Cataldo, P., Carrasco, A., Izaguirre, H., y Sarrá, S. (2004). Índice de función sexual femenina: un test para evaluar la sexualidad de la mujer. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 69(2), 118-125. Recuperado de: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75262004000200006&script=sci_arttext

Carbonell González, J., García, H. A., López Ramos, H., Castillo, D., (2010). Impacto de la incontinencia urinaria sobre la salud sexual femenina. En *Revista Urología Colombiana*, XIX 59-67. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/comocitar.oi?id=149121688008>

Cayan, S., Acar, A., Bozlu, M., Doruk, E., y Akhay, E. (2003). Is stress urinary incontinence a risk factor for female sexual function dysfunction. *European Urology Supplements*, 2(1), 194. Recuperado de: <http://scielo.isciii.es/scielo.php>

Deng, D. Y. (2011). Urinary incontinence in women. *Medical Clinics of North America*, 95(1), 101-109. Recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025712510001574>

España, M., y Puig, M. (2009). Incontinencia de orina durante la actividad sexual coital: Síntomas asociados y gravedad de la incontinencia. En *Actas Urológicas Españolas*, 33(7),801-805. Recuperado de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062009000700013

España, M., y Puig, M. (2006). Síntomas del tracto urinario inferior en la mujer y afectación de la calidad de vida: Resultados de la aplicación del King's Health Questionnaire. *Actas Urológicas Españolas*, 30(7), 684-691. Recuperado de: <http://www.actasurologicas.info/>

Flores, C., Araya, A., Pizarro, J., Díaz, C., Quevedo, E., y González, S. (2012). Descripción de la función sexual en mujeres con alteraciones de piso pélvico en un hospital público de Santiago. En *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 77(5), 331-337. Recuperado de: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262012000500002

Flores, C., y Pizarro, J. (2012). Calidad de vida en mujeres con alteraciones del piso pélvico: revisión de la literatura. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 77(3), 175-182. Recuperado de: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262012000300002

García, L., Guirao, L., Casas, I., Alfaro, J. V., Sánchez, G., y Guirao, L. (2007). Trabajando la incontinencia urinaria en atención primaria: satisfacción, sexualidad y cumplimiento terapéutico. En *Archivos Españoles de Urología*, 60(6), 625-632. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2331504>

Herrera, A., Arriagada, J., González, C., Leppe, J., y Herrera, F. (2008). Calidad de vida y función sexual en mujeres postmenopáusicas con incontinencia urinaria. En *Actas urológicas españolas*, 32(6), 624-628. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2660281>

Norton, P., y Brubaker, L. (2006). Urinary incontinence in women. *The Lancet*, 367(9504), 57-67. Recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673606679257>

Oh, S. J., Ku, J. H., Choo, M. S., Yun, J. M., Kim, D. Y., y Park, W. H. (2008). Health-related quality of life and sexual function in women with stress urinary incontinence and overactive bladder. *International Journal of Urology*, 15(1), 62-67. Recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0090429505000944>

Rodríguez, E. M. (2014). Factores de riesgo no obstétrico y calidad de vida en mujeres de edad mediana con incontinencia urinaria. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 40(1), 119-135. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-600X2014000100013&script=sci_arttext&lng=en

Salonia, A., Zanni, G., Nappi, R. E., Briganti, A., Dehò, F., Fabbri, F., y Montorsi, F. (2004). Sexual dysfunction is common in women with lower urinary tract symptoms and urinary incontinence: results of a cross-sectional study. *European urology*, 45(5), 642-648. Recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0302283803006341>

Thiel, R., Thiel, M., Dambros, M., Riccetto, C., López, V., Rincón, M. E., y Palma, P. (2006). Evaluación de la función sexual femenina antes y después de un procedimiento para la corrección de la incontinencia urinaria de esfuerzo. *Actas Urológicas Españolas*, 30(3), 315-320. Recuperado de: <http://scielo.isciii.es/pdf/ae/v30n3/v31n3a11.pdf>

Profesional Sanitario

CAPÍTULO 36

¿Cómo son las cuidadoras de pacientes dependientes de un centro de atención primaria?

Celia Noelia Santos García*, Ana Ponce Troncoso**, Nuria Vieytes
Oliva*, y Adrián Beltrán Martínez***

Enfermeras Centro de Salud Alcalá de Guadaíra, Sevilla; **Graduada en Enfermería; *Centro de Salud Don Paulino García Donas*

Introducción

Las mejoras en las condiciones de vida generales de la población han permitido que el número de españoles aumente de forma significativa. En concreto, desde 1900 hasta la actualidad, la población española se ha multiplicado por 2,5. Sin embargo, es el grupo de edad de 65 años y más el que ha experimentado un mayor incremento. Desde 1900 a 2011, las personas de 65 años y más se han multiplicado por algo más de ocho.

Otra de las tendencias previstas es la del denominado envejecimiento del envejecimiento. En un futuro a largo plazo se producirá un incremento de la población más anciana, es decir, la que supere los 80 años. Según las estimaciones de Naciones Unidas, en el año 2050 el 9% de la población de los países desarrollados superará los 80 años. En España, los mayores de 80 años han pasado de representar el 0,6% sobre el total de población de 65 y más años a principios del siglo XX, al 1,2% en el año 1960 y al 5,2% en 2011. Las proyecciones de población apuntan a que en el año 2050 las personas de más de 80 años representarán un 14,9% sobre el total de población mayor (IMSERSO, 2014).

La población anciana suele padecer un aumento de enfermedades crónicas y un deterioro físico y mental que repercute en su capacidad funcional, existiendo cada vez más personas que precisan de cuidados. Una persona dependiente es aquella que, por motivos de edad, enfermedad o discapacidad, y ligadas a la pérdida de autonomía física, sensorial, mental o intelectual, precisa con carácter permanente la atención de otra persona o ayuda para realizar las actividades básicas de la vida diaria (Ley 39/2006).

Muchos de los cuidados requeridos por estas personas dependientes recaen sobre los llamados cuidadores informales, entre los que resaltan los cuidados familiares, siendo el principal proveedor de cuidados de salud. La función desarrollada por los cuidadores informales contribuye de forma destacada en el mantenimiento de las personas dependientes en su entorno social, disminuyendo el uso de recursos formales y retrasando o evitando el ingreso en instituciones. El cuidador principal informal se define como la persona encargada de ayudar y suplir las necesidades básicas de la vida diaria e instrumentales del paciente dependiente durante casi todo el día, sin recibir remuneración económica por ello (López et al., 2009).

Cuidar tiene un impacto negativo sobre la salud de quien cuida, de modo que cuidar se puede considerar un factor de riesgo potencial para la salud de las mujeres. Más allá del impacto directo, destaca el abandono del cuidado de la propia salud, en parte debido a la sobrecarga derivada de cuidar. Para muchas mujeres cuidadoras existe un orden de prioridad: primero la persona cuidada, después las demás obligaciones familiares y laborales, y en último lugar ellas mismas (García-Calvente, Mateo, y Maroto, 2004).

El cuidado familiar constituye el mayor elemento encargado del mantenimiento de la salud de estas personas con discapacidad. Las familias cuando se exponen a momentos críticos, como es la enfermedad de uno de sus miembros, se organizan de manera que uno de los miembros ejerce como cuidador directo, iniciando así una disfunción en la dinámica familiar, que, si no se afronta adecuadamente, puede aparecer el denominado “Síndrome del Cuidador” (López et al., 2009).

En nuestro entorno social, la familia como principal base de prestación de cuidados se está viendo afectada por cambios en su composición y organización por la incorporación de las mujeres al mercado laboral, sin serlo en la misma medida la de los hombres a la vida doméstica, y por la mayor dispersión geográfica de los miembros de la familia entre otros factores, provocando esta menor disponibilidad para el ejercicio del cuidado familiar. Serán las mujeres (hijas, esposas, nueras, etc.), las que a pesar de ello seguirán proporcionando los cuidados, haciéndose evidente el papel preponderante que dentro del sistema familiar tiene la mujer en los cuidados (el 83% de las personas cuidadoras son mujeres); ejerciendo de enlace de la persona dependiente con el Sistema Sanitario y con el entorno social donde se encuentra.

En este rol femenino del cuidado destaca la asunción de los cuidados más especializados: cuidados posturales, alimentación especializada, higiene preventiva, uso de soportes técnicos, etc.; mayoritariamente con clara disponibilidad de 24 h diarias. Es un rol asumido tradicionalmente en soledad, y la mayoría de las veces, de forma invisible y sin plantearse las consecuencias de pérdida de autoestima, problemas físicos, conflictos internos, sentimientos de culpa, de sobrecarga, de cansancio. Las consecuencias del cuidado a la dependencia se agravan cuando el cuidado se refiere a personas afectadas por enfermedades que cursan con deterioro funcional y/o cognitivo (Álvarez-Tello, Casado-Mejía, Ortega-Calvo, y Ruiz-Arias, 2012).

Diferentes estudios encuentran que las personas cuidadoras tienen peor salud, mayor número de dolencias físicas, menor bienestar, están más estresadas, ansiosas, deprimidas y tienen peores niveles de bienestar subjetivo, salud física y autoeficacia que las personas no cuidadoras. En general, las personas cuidadoras, no suelen acudir al médico a pesar de percibir peor salud. En relación al uso de medicamentos, algunos estudios encuentran mayor uso de medicación entre las personas cuidadoras (Manso et al., 2013).

Existe asociación entre prestación de cuidados informales y presencia de síntomas depresivos, influenciado por las demandas simultáneas en el tiempo, así como el acceso a las relaciones sociales de apoyo. El mayor tiempo semanal dedicado al cuidado del conyugue o padre unido a no estar empleadas fuera del hogar se asoció con un mayor riesgo de síntomas depresivos. Asimismo, las mujeres con poca integración y apoyo social se relacionaron con una elevación llamativa de los síntomas depresivos (Cannuscio et al., 2004).

La investigación sobre los cuidados informales ha puesto de relieve la intensa carga emocional y física de algunos cuidadores, fundamentalmente de aquellos que son el soporte primario para las personas con enfermedad crónica de larga evolución o enfermedades terminales y cuanto mayor deterioro cognitivo tiene el paciente (Donelan et al., 2002).

Es fundamental tratar de apoyar a las cuidadoras que se ven afectadas negativamente tanto física como emocionalmente, poniendo en marcha diferentes intervenciones cuyo objetivo general sea influir sobre algunas de las dimensiones que modulan los efectos negativos del cuidado, tratando de amortiguar o eliminar los conflictos familiares, problemas laborales, disminución de tiempo libre y de las redes sociales y especialmente la presencia de problemas emocionales (Crespo y López, 2007).

Las intervenciones con cuidadores se han dirigido mayoritariamente a minimizar las consecuencias negativas del proceso de estrés a través de estrategias dirigidas fundamentalmente a optimizar los recursos de los cuidadores. Existen diferentes tipos de intervenciones a través de las cuáles se pretende reducir el malestar de los cuidadores. De ellas, las que se llevan a cabo con mayor frecuencia son las intervenciones de respiro, los grupos de autoayuda, los programas psicoeducativos y los programas psicoterapéuticos (Losada et al., 2007).

Existen estudios que han evaluado la efectividad de las intervenciones psicoeducativas para reducir el estrés de las cuidadoras y para obtener una visión más clara de la magnitud de las características y de los efectos (Van Daele, Hermans, Van Audenhove, y Van den Bergh, 2011).

Nuestro objetivo es describir las características de las cuidadoras y de los pacientes dependientes que cuidan y medir la presencia de ansiedad, depresión, bajo apoyo social y calidad de vida de las cuidadoras.

Método

Participantes

Se diseñó un estudio descriptivo transversal integrado por 108 personas cuidadoras principales familiares y 114 pacientes dependientes incluidos en el programa de atención domiciliaria, pertenecientes al municipio de Alcalá de Guadaíra del Distrito Sanitario Sevilla Sur. El tipo de muestreo utilizado ha sido no probabilístico de conveniencia.

Procedimiento e Instrumentos

Se realizó una valoración integral por patrones funcionales a los pacientes dependientes y sus cuidadoras con ayuda de los cuestionarios Índice de Barthel y Test de Pfeiffer para los pacientes y Escala Goldberg, Cuestionario Duke-Unk y la escala Coop-Wonca para las cuidadoras.

Para la evaluación de la autonomía para las actividades de la vida diaria se utilizó el Índice de Barthel. Se trata de un cuestionario de 10 ítems con una escala tipo Likert. El rango se encuentra entre 0 y 100, con intervalos de 5 puntos. Cuanto menor es la puntuación, mayor es la dependencia. Por tanto, a más puntuación mayor independencia. Los puntos de corte son: de 0 a 20 puntos dependencia total; de 21 a 60 dependencia severa; de 61 a 90 dependencia moderada; de 91 a 99 dependencia escasa y 100 independencia (Servicio Andaluz de Salud, 2002).

Para valorar la memoria del paciente se utilizó el test de Pfeiffer. Es un test sencillo de hacer, rápido, y cuyo resultado se correlaciona de forma adecuada con un eventual deterioro cognitivo, y con el grado de afectación del mismo. Se trata de un cuestionario heteroadministrado que consta de 10 ítems. El punto de corte está en 3 o más errores, en el caso de personas que al menos sepan leer y escribir y de 4 o más para los que no. A partir de esa puntuación existe la sospecha de deterioro cognitivo.

Para la evaluación de la Ansiedad-Depresión en la cuidadora, se utilizó la Escala de Goldberg. Se trata de un cuestionario que contiene dos subescalas, una para determinar presencia de ansiedad y otra de depresión. Cada subescala está formada por 4 ítems de inicio de despistaje para considerar la probabilidad de la presencia de un trastorno mental, y un segundo grupo de 5 ítems que se utilizan siempre que se obtengan respuestas positivas a las preguntas de inicio de despistaje. Los puntos de corte son ≥ 4 para la subescala de ansiedad, y ≥ 2 para la de depresión. (Servicio Andaluz de Salud, 2002).

Para la evaluación del Apoyo Social Percibido en la cuidadora, se utilizó el cuestionario Duke-Unk. Se trata de un cuestionario autoadministrado, que consta de 11 ítems y una escala de respuesta tipo Likert (1- 5). El rango de puntuación oscila entre 11 y 55 puntos. La puntuación obtenida es un reflejo del apoyo percibido, no del real. A menor puntuación, menor apoyo. En la validación española se optó por un punto de corte en el percentil 15, que corresponde a una puntuación < 32 . Una puntuación igual o mayor a 32 indica un apoyo normal, mientras que menor a 32 indica un apoyo social percibido bajo (Servicio Andaluz de Salud, 2002).

Para la evaluación de la Calidad de Vida en las cuidadoras, se utilizó la Escala Coop-Wonca. Se trata de unas láminas que miden cada una de ellas una dimensión de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud («forma física», «sentimientos», «actividades cotidianas», «actividad social», «cambio de salud», «estado de salud», «dolor», «apoyo social» y «calidad de vida»), y presenta un título en el que se plantea una cuestión acerca del estatus funcional del paciente durante las últimas dos semanas.

Para cada pregunta a que hace referencia el título, existen cinco respuestas posibles, que representan el estatus funcional del individuo siguiendo una escala ordinal, de manera que las puntuaciones más altas se corresponden con los estados de salud más desfavorables (a excepción de la lámina referida al cambio

en el estado de salud que presenta un tipo de respuesta bipolar). Todas las respuestas están ilustradas gráficamente con dibujos, lo cual ayuda a su comprensión y facilita su cumplimentación.

Análisis de datos

Cálculos estadísticos mediante SPSS. Distribución de frecuencias y medidas de tendencia central y dispersión.

Resultados

Las Cuidadoras estudiadas han sido 108, con una edad media de 56 años. Respecto al género, la mayoría (87.7%) son mujeres, mientras que hombres cuidadores solamente había un 12.3%. Respecto al estado civil, el 82.1% eran casadas, el 9.4% solteras y el 8.5 separadas o viudas. El 53.2% estaban desempleadas, el 22.7% trabajaban por cuenta propia y el 24.1 por cuenta propia. El 70.6 tienen estudios primarios, sólo un 3.4 tienen estudios universitarios, un 17.7% bachillerato y un 8.3 no saben leer ni escribir. Las cuidadoras estudiadas en un 73.5 % no reciben remuneración económica por ejercer el cuidado familiar. Solamente el 7.9% de ellas rotan en la prestación de cuidados, mientras que el 92.1% lo hacen de forma continua. La mayoría, conviven con el paciente (90.4%) y sin rotar de domicilio (86.7%).

Los pacientes a los que cuidan tienen una edad media de 76 años. El 65.6% está incluido en la cartera de servicios de atención a inmobilizados. El 83.9 % presentan dependencia total o severa para las actividades básicas de la vida diaria y el 16.1 presentan dependencia moderada. El 66.4 % presenta deterioro cognitivo.

De las cuidadoras estudiadas, el 66.3% padece alguna enfermedad crónica, sobre todo Diabetes e hipertensión. El 57.5 % presentan síntomas de ansiedad y el 52.7% de depresión, según Escala de Goldberg. El 36.1% perciben bajo apoyo social según el cuestionario Duke-Unk y, por último, según la Escala Coop-Wonca, el 53% perciben una calidad de vida regular-mala, sobre todo en sentimientos y dolor físico.

Discusión/Conclusiones

Los resultados encontrados no son extrapolables a otras circunstancias diferentes a las aquí descrita. La percepción de una menor calidad de vida por parte de las cuidadoras está relacionada con presencia de enfermedades músculo esqueléticas, Ansiedad y Depresión y el lugar donde se desarrolló la valoración de la cuidadora.

La presencia de enfermedades músculo esqueléticas influye en la diferencia de 3.1 puntos en el cuestionario CW IC95% [1.2-5.04])

Respecto a la ansiedad y depresión, mientras más elevada es la puntuación en el cuestionario Goldberg, tanto para ansiedad como depresión como en escala única ($p < 0.001$ para ansiedad, $p < 0.007$ para depresión, $p < 0.001$ para escala única) menor es la calidad de vida de las cuidadoras aumentando los resultados de la encuesta en 0.8 IC95% [0.3-1.2], 0.65 IC95% [0.2-1.1], 0.7 IC95% [0.6-0.8]

El lugar de la valoración de la cuidadora influye en la calidad de vida que nos expresan, encontrándonos cambios en nuestro estudio de 2.5 puntos IC95% [0.8 – 4.3] de diferencia entre ser entrevistado en el domicilio o el centro de salud.

Podemos concluir que el perfil de las cuidadoras de nuestro entorno es similar al de otros estudios (Álvarez-Tello, Casado-Mejía, Ortega-Calvo, y Ruiz-Arias, 2012; Manso et al., 2013; Cannuscio et al., 2004).

Al conocer el perfil de las cuidadoras y los problemas que afectan a su calidad de vida, podemos priorizar e individualizar nuestros cuidados y la oferta de servicios para intentar satisfacer sus necesidades (Losada et al., 2007).

Referencias

Álvarez-Tello, M., Casado-Mejía, R., Ortega-Calvo, M., y Ruiz-Arias, E. (2012). Sobrecarga sentida en personas cuidadoras informales de pacientes pluripatológicos en una zona urbana. *Enfermería Clínica*, 22(6), 286-292.

Cannuscio, C., Colditz, A., Rimm, E., Berkman, L., Jones, P., y Kawachi, I. (2004). Employment status, social ties, and caregivers' mental health. *Social Science & Medicine*, 58(7), 1247-1256.

Crespo, M., y López, J. (2007). *El apoyo a los cuidadores familiares mayores dependientes en el hogar: desarrollo del programa "cómo mantener su bienestar"*. Madrid: Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO).

Donelan, K., Hill, C.A., Hoffman, C. et al. (2002). From the field: Challenged to care: Informal caregivers in a Changing health system. *Health Affairs*, 21, 222-235.

García-Calvente, M.M., Mateo, I., y Maroto, C. (2004). El impacto de cuidar en la salud y la calidad de vida de las mujeres. *Gac Sanitaria*, 18(2), 83-92.

Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia. (2006). BOE 15 de Diciembre de 2006.

López, M., Orueta, R., Gómez-Caro, S., et al. (2009). El rol de Cuidador de personas dependientes y sus repercusiones sobre su Calidad de Vida y su Salud. *Rev Clin Med Fam*, 2(7), 332-334.

Losada, A., Márquez-González, M., Peñacoba, C., Gallagher-Thompson, D., y Knight, B. (2007). Reflexiones en torno a la atención a los cuidadores informales de personas con demencia y propuesta de una intervención interdisciplinar. *Psicología Conductual*, 15(1), 57-76

Manso, M.E. et al. (2013). Salud y sobrecarga percibida en personas cuidadoras familiares de una zona rural. *Clínica y Salud*, 24, 37-45.

Ministerios de sanidad, servicios sociales e igualdad. (2014). *Las personas mayores en España*. Datos estadísticos estatales y por Comunidades Autónomas. Informe 2012. IMSERSO.

Servicio Andaluz de Salud. (2002). Cuestionarios, tests e índices para la valoración del paciente. Consejería de Salud. Junta de Andalucía.

Van Daele, T., Hermans, D., Van Audenhove, Ch., y Van den Bergh, O. (2011). Stress Reduction Through Psychoeducation: A Meta-Analytic Review. *Health Education & Behavior*, XX(X), 1-12.

CAPÍTULO 37

Actitud del personal sanitario ante la visita de niños a familiares ingresados en una unidad de cuidados intensivos

Elena Rosas Ramos, Cristina Medina Sendra, y Lorena Díaz Sánchez
Diplomada en Enfermería

Introducción

El personal sanitario de las Unidades de Cuidados Intensivos (UCIs) debe ser consciente de la importancia para los familiares de poder realizar visitas cuando su ser querido se encuentra ingresado y en un estado de salud la mayoría de las veces, complicado y bajo incertidumbre en cuanto a su pronóstico. La enfermedad grave de un miembro cercano de la familia es una fuente de perturbación y estrés para toda la unidad familiar (Woolley, 1990). A pesar de que una política flexible en cuanto a visitas es considerada como una intervención positiva para ayudar a los familiares a ajustarse y a hacer frente a esta crisis, encuestas realizadas en estas unidades muestran que los niños siguen teniendo acceso restringido para visitar a sus familiares en muchas unidades de cuidados intensivos para adultos (Knuttson y Bergbom, 2007). En la década de los ochenta, las visitas de familiares en entornos pediátricos y neonatales se convirtieron en la norma, resultando en beneficios claros y positivos para toda la familia (Winch, 2000). A mediados de 1990, las visitas de los niños a sus padres seguían formalmente prohibidas en la mayoría de las UCIs de adultos (Johnson, 1994). En una encuesta realizada por Biley et al. (1993), las razones dadas por las enfermeras para no permitir a los niños que entraran, se basaban en las creencias y la intuición de que eran incontrolables, en el riesgo de infección y el trauma psicológico. El personal de enfermería también consideró que la visita del niño podría tener un efecto fisiológico adverso en el paciente (Biley, Millar, y Wilson, 1993). En otra encuesta realizada por Plowright en 1996 encontraron que los encuestados desconocían las razones por las cuales no se les permitía a los niños entrar, aunque varios familiares declararon que era porque la enfermera responsable “no estaba de acuerdo” y las razones eran: la edad del niño, el presunto trauma psicológico para el niño, el ruido que podría realizar y los riesgos de infección para el niño y el paciente (Plowright, 1996). Los resultados en investigación evidencian que estas razones son más temores en lugar de problemas reales (no hay literatura que apoye la restricción de visitas pediátricas por motivos de control de la infección, daño emocional o efectos adversos sobre el paciente tales como aumento de la presión intracraneal, de hecho, un estudio llevado a cabo por Hendrickson (1997) reveló que 7 de cada 24 pacientes tuvo un descenso significativo de la presión intracraneal durante la visita familiar, mientras que no se observó ningún perjuicio), aun así en muchos aspectos, la visita pediátrica en un área adulta sigue siendo un tema controvertido y los profesionales sanitarios continúan expresando inconvenientes al respecto, ya que en pleno siglo XXI, éste desarrollo no ha sido adoptado en las UCIs de Adultos (Hendrickson, 1997). Las visitas de menores de edad a familiares cercanos ingresados, se ha considerada como una intervención positiva para ayudarles a lidiar con esta situación de estrés en sus vidas (Hanley y Piazza, 2012). La presencia física proporciona otro nivel de información que no se puede conseguir en la distancia o verbalmente. Kean (2010), realizó un estudio a través de 9 entrevistas a familias de niños y adultos con edades comprendidas entre 10-25 años. Las entrevistas cualitativas revelaron que los niños tenían dos intereses principales relacionados con la UCI: su entorno físico y su función de cuidar a sus seres queridos (Kean, 2010). Este autor también señala que las enfermeras de UCI necesitan estar preparadas para las preguntas y tener capacidad para preparar a los niños antes (en la sala de espera o dando indicaciones a los familiares encargados de su cuidado) y durante la visita (Kean, 2010).

Lamentablemente, en la actualidad existe una carencia de material informativo que podría ayudar a las enfermeras o los padres en esta tarea. Hanley y Piazza (2012), mencionadas anteriormente, plantearon una guía con los componentes necesarios para introducir a niños y adolescentes al entorno hospitalario, la cual se explica a continuación traducida y adaptada:

- Una visión general de cómo es el ambiente hospitalario.
- Cuáles son las imágenes y los sonidos que el niño o adolescente puede experimentar en la unidad.
- Cuáles son algunos de los cambios de rutina diaria y estado emocional que su familia puede experimentar debido a la hospitalización del ser querido.
- Entender que es beneficioso visitar al familiar (y totalmente respetable no querer visitarlo, en ningún caso se debe forzar a nadie) y que cada uno tiene un nivel de comodidad diferente durante una visita.
- Van a notar diferencias en la apariencia de su ser querido.
- Establecer quiénes serán los profesionales que ofrezcan apoyo para el niño/adolescente antes, durante y después de la visita.
- Es importante que el niño/adolescente comparta sus sentimientos acerca de la experiencia en el hospital para recibir la atención y el apoyo necesario.
- Usar las "mejores palabras" para describir las cosas y evitar terminología médica para disminuir las barreras en la comunicación.

Un lenguaje apropiado enfocado a cada nivel de desarrollo, es necesario para asegurar la comprensión y evitar malentendidos en el cuidado de la salud.

Estas autoras, proponen además un resumen del desarrollo de los niños relacionado con su entendimiento sobre la enfermedad y la muerte y las posibles intervenciones enfermeras a desarrollar, el cual se resume en la siguiente tabla:

Edad	Etapa de desarrollo	Entendimiento sobre la enfermedad y la muerte	Intervenciones Enfermeras
0-3 años	<ul style="list-style-type: none"> - Confianza vs desconfianza (Erikson) - Autonomía vs vergüenza y duda (Erikson) - Capacidad motora sensorial y preoperacional (Piaget) 	Sentimientos de separación y pueden experimentar ansiedad. No son capaces de entender la "permanencia". Falta de comprensión del concepto "muerte".	<ul style="list-style-type: none"> - Asegurar visitas breves y supervisadas. - Proporcionar tranquilidad, distraer con juguetes. - Facilitar la cercanía con el paciente si es posible.
3-6 años	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciativa vs culpa (Erikson) - Preoperacional (Piaget) 	Pensamiento mágico. Pueden creer que sus malos pensamientos o acciones han causado la enfermedad o la muerte. No entienden el concepto de permanencia ni de muerte.	<ul style="list-style-type: none"> - Dar una muñeca o juguete al que deben cuidar. - Permitir que juegue e interactúe junto a la cama si es posible. - Dar explicaciones claras y concisas y asegurarle que él/ella no ha sido el causante de la enfermedad.
6-12 años	<ul style="list-style-type: none"> - Laboriosidad vs inferioridad (Erikson) - Concreta operacional (Piaget) 	Entienden la muerte alrededor de los 8-10 años. Pueden tener temores exagerados acerca de que la enfermedad o muerte les pasea ellos.	<ul style="list-style-type: none"> - Permitir al niño que se ocupe de pequeñas tareas para ayudar a su ser querido, tales como darle un masaje en la mano o alisar la ropa de cama). - Dar respuestas claras a sus preguntas.
Adolescentes	<ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda de identidad vs confusión de rol (difusión de identidad) (Erikson) - Formal operacional (Piaget) 	Son capaces de entender los conceptos de enfermedad y de muerte. Pueden sentirse culpables debido al proceso de separación familiar.	<ul style="list-style-type: none"> - Estar disponible para sus preguntas y proporcionar información clara, además de completar la que ya tengan.

Los problemas relacionados con las visitas pediátricas se citan a menudo como razones para excluir o disuadir a los niños de visitar a un familiar enfermo; estos problemas potenciales han sido abordados por Fairburn (1994):

- Efectos adversos en el paciente, como un aumento del estrés fisiológico y la interrupción de su cuidado continuo.
- El mantenimiento de la seguridad en la atención al paciente.
- Los niños no son capaces de comprender las condiciones del paciente y sus necesidades.
- La unidad está demasiado ocupada.
- Lo primordial es el descanso del paciente.
- El estado del paciente no permite visitas.

De acuerdo con la Convención sobre los Derechos del Niño (ONU, 1990), se recomienda que los niños formen parte de todo lo que sucede a su alrededor y al de su familia; los niños tienen derecho a ser informados y recibir respuestas; las opiniones de los niños, pensamientos y creencias deben ser respetadas y se debe hacer lo mejor para el niño en todo momento. Proteger a los niños de situaciones consideradas desagradables puede limitar su experiencia y condicionar su retraso o dañar su desarrollo emocional (Clarke, 2000; Fairburn, 1994).

La "Joint Commission International", organización no gubernamental que certifica que un centro hospitalario ha alcanzado el nivel óptimo para realizar la función que tiene encomendada, basándose en altos estándares de calidad, ratifica en el 2010 que un modelo de atención centrado en el paciente y la unidad familiar es un componente importante de seguridad y calidad del cuidado (The Joint Commission, 2010).

Sin embargo, la investigación identifica que los profesionales enfermeros no sólo restringen las visitas familiares con el fin de dominar y controlar la situación, sino también para proteger y protegerse de las demandas y las emociones generadas por una visita de un menor de edad (Dyregrov, 2003). Esperar que los enfermeros hagan frente a esta demanda sin proporcionarles los conocimientos (educar en técnicas de Counseling centradas en menores sería de gran utilidad), el tiempo o el apoyo necesario parece una meta inalcanzable y poco realista. La deshumanización del enfermo crítico es utilizada muchas veces como un mecanismo de defensa ante la exposición repetida a situaciones de crisis y muerte, a las que se enfrentan día a día los profesionales de los cuidados intensivos (Clarke y Harrison, 2001).

Desgraciadamente, la mayoría de las referencias bibliográficas encontradas respecto a este tema son de otros países de la Unión Europea y de América, mientras que no se ha aplicado ni estudiado suficientemente este aspecto en España. Además, mientras que fue extensamente estudiado en la década de los noventa, en el siglo XXI se han realizado menos estudios, a pesar de la necesidad de aportar más luz para conseguir un cambio.

El objetivo de este trabajo de investigación es examinar y describir las experiencias y percepciones del personal sanitario para obtener un mayor conocimiento y comprensión de la razón por la cual, a pesar de las pruebas que avalan los beneficios para los niños de visitar a su familiar en estado crítico, sigue restringiéndose su presencia en esta Unidad.

Se establecen dos tipos de objetivos:

Objetivo primario: estudio de la actitud del personal sanitario (enfermeros y médicos) de las Unidades de Cuidados Intensivos; con respecto a la visita a las unidades de niños menores de edad.

Objetivos secundarios:

- Diseñar y validar una encuesta para el personal sanitario.
- Valorar la actitud.
- Comparar la actitud entre los distintos sanitarios.

Método

Participantes

La población de estudio está compuesta por enfermeras (N=32) y médicos (N= 28) de la Unidad de Cuidados Intensivos de dos hospitales públicos de la provincia de Málaga. Aunque la plantilla de trabajadores de ambos hospitales es más amplia que el número de participantes, la muestra total fue de 60 profesionales, puesto que el proyecto fue presentado a la totalidad de los trabajadores que cumplían los criterios de inclusión, pero no todos formaron parte del proyecto por diversos motivos. Entre estos motivos destacan: falta de tiempo para rellenar el cuestionario (relacionado con la cantidad de trabajo y pocos profesionales disponibles) y cuestionarios recibidos fuera de plazo.

Criterios de inclusión:

- El sanitario está conforme y firma el consentimiento informado.
- El sanitario es enfermero o médico.
- El sanitario es trabajador actual de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital.

Criterios de exclusión:

- El sanitario no está conforme y no firma el consentimiento informado.
- El sanitario no es trabajador de la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital.
- El participante no ha finalizado sus estudios en Enfermería/Medicina (es estudiante en prácticas).

Instrumentos

Diseño y validación de la herramienta

1. La primera fase en el diseño de la encuesta comienza con una delimitación clara de las dimensiones a investigar, que serían las siguientes:

- Actitud de sanitario frente a tres ámbitos: 1. Niño (tienen derecho a visitar a sus familiares, están preparados, el entorno es aterrador, la visita puede ser beneficiosa para él, resolución mejor del duelo, aumento de infección, etc.) 2. Sanitario (preparado para atender a niños de diferentes edades, educación y formación específica al respecto, capacitados para afrontar su entrada, incómodos ante su presencia, etc.) 3. Paciente ingresado (la visita resulta beneficiosa o perjudicial para él, mejora en las constantes vitales, derecho a recibirla, etc.).

Como herramientas para realizar la delimitación de objetivos y formulación del problema, se utilizaron las siguientes estrategias de forma conjunta:

- Consulta a expertos. Conversaciones y discusiones con médicos y enfermeros de las dos Unidades de Cuidados Intensivos, aportando ideas, con el fin de realizar una puesta en común de conocimientos, valoraciones e inquietudes sobre el problema y así confeccionar cada uno de las tres dimensiones de la encuesta (Niño, Sanitario y Paciente ingresado) con las cuestiones más apropiadas.

- Análisis de casos de situaciones similares para saber cómo se actuó.

2. Elaboración del cuestionario y procedimiento de administración.

Seguidamente se procedió a la elaboración del cuestionario mediante la operacionalización de las variables formuladas en la etapa anterior. La elaboración de nuestro cuestionario responde a un objetivo principal: describir la actitud de una determinada población ante esta situación. En este momento se decidió también el procedimiento de administración de la encuesta que será personal en el centro de trabajo.

3. Pilotaje del cuestionario.

Definido el cuestionario, es necesario realizar una ‘prueba’ de éste con el objetivo de conocer su adecuación a los objetivos de la investigación. Para ello se realizaron varias pruebas del cuestionario entre uno solo de los hospitales elegidos, realizando la encuesta a los enfermeros y médicos de su Unidad de Cuidados Intensivos.

4. Realización del trabajo de campo y supervisión de las entrevistas.

Es el momento de empezar con la recogida de datos, planificando detalladamente las fechas en las que se realizarán las entrevistas, la labor de los coordinadores de campo, la localización y el horario de la persona a la que acudir cuando aparezcan problemas. La última tarea de la recogida de información consistió en la supervisión y control de las entrevistas.

La supervisión consiste, básicamente, en la realización de tres tareas: la primera relacionada con la revisión de cuestionarios, la segunda en las incidencias de recogida de datos y la tercera en la comprobación de las rutas aleatorias.

Por último en la etapa de análisis e interpretación de los datos se llevaron a cabo los tres últimos pasos, explicados a continuación:

5. Codificación de preguntas y depuración de la información,

6. Tabulación y análisis de datos

7. Diseño definitivo y redacción del informe, en este último punto la labor de tratamiento y análisis de la información precede a la elaboración de un informe donde se presentan los hallazgos de la investigación: el diseño definitivo del cuestionario.

Procedimiento

En esta segunda fase se realizó la encuesta en los hospitales seleccionados de la provincia de Málaga, tal y como se detalla a continuación. Se realizó un estudio cuantitativo descriptivo en dos hospitales pertenecientes a la provincia de Málaga, más concretamente en sus Unidades de Cuidados Intensivos. Se aplicó el instrumento a la muestra, que fue evaluado tras la recogida de datos.

Una vez diseñada y validada la encuesta siguiendo el procedimiento científico descrito en el apartado anterior, se procedió a la segunda fase. Durante el periodo de recogida de datos, las investigadoras se personaron en ambas Unidades durante diferentes turnos (para poder recoger la opinión de los sanitarios ya trabajen en turno de mañana, tarde o noche) para explicar el estudio y entregar la encuesta realizada a los sanitarios que quieran participar. Se recogieron en el mismo turno las encuestas finalizadas y para aquellos sanitarios que no disponían de tiempo en ese momento, se dejó un plazo aproximado de 48/72 horas para la entrega de la encuesta rellena. Asimismo, aquellos que estaban interesados en conocer los resultados de la encuesta facilitaron a las investigadoras su correo electrónico, al cual se le envió el resultado final anónimo de los trabajadores. Todo ello, explicando el Proyecto previamente a el/la Supervisor/a de la Unidad, la cual nos comunicó cuál era la mejor hora/momento para entregar las encuestas a los sanitarios según las diferentes rutinas de cada turno y contando con el permiso del Comité de Ética del Hospital, no interfiriendo en ningún momento en ninguna técnica/intervención que los sanitarios pudieran estar realizando a sus pacientes. En los casos en los que no fue posible entrar dentro de la Unidad para entregar las encuestas, se colocó un cartel explicativo en la Unidad y en los vestuarios para que aquellos interesados en participar facilitaran su correo electrónico y se les envió tanto la encuesta como el consentimiento informado vía E-mail.

Aspectos éticos: El estudio de investigación clínica se ha realizado siguiendo las recomendaciones de la Declaración de Helsinki (2008), Código de Nuremberg (1947) y la normativa legal vigente en nuestro país en materia de investigación clínica, especialmente la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica y la Ley 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal. No se ha violado ningún aspecto ético en ninguno de los sujetos participantes.

Recursos y presupuesto necesarios: El trabajo de investigación no requirió gastos extraordinarios para su realización. Contó con recursos humanos, tales como equipo de enfermería y médico, y recursos materiales en fotocopias, documentación, bolígrafos, gastos de impresión y ordenadores. Hay que añadir el gasto de transporte debido a las distancias entre los diferentes hospitales y el gasto telefónico ocasionado para poder contactar con los hospitales y responsables.

Análisis de Datos

Tipo de estudio: transversal, observacional, descriptivo e inferencial. Para el registro de datos se utilizó el programa Microsoft Office Excel 2003, trasladando y registrando los datos para posteriormente trabajar con ellos estadísticamente. Además, para este registro se utilizó el programa SPSS 20.0 con licencia para la Universidad de Málaga. Con él se realizaron gráficas estadísticas y datos como la frecuencia, prevalencia y porcentajes

Para comparar variables dicotómicas y cuantitativas se utilizó la T de Student para dos muestras independientes y para variables con más de dos categorías el análisis de varianza ANOVA. Para la comparación de muestras porcentajes se construyeron las correspondientes tablas de contingencia y el empleo del test de la Chi-cuadrado de Pearson, cuando los datos resultantes fueron cualitativos (comentarios y experiencias del personal).

Resultados

Una réplica de la encuesta validada y usada para este proyecto de investigación puede encontrarse en el Anexo número 1. La tasa de respuesta fue del 53%, considerándose satisfactoria. Sesenta profesionales participaron en el estudio, siendo 32 enfermeros y 28 médicos intensivistas. Un 55% de los encuestados consideran que niños mayores de 6 años deberían tener acceso a la UCI bajo supervisión y educando al personal sanitario. El 72% se encuentra incapacitado para afrontar la entrada de niños en UCI; un 68% piensa que la visita de los hijos del paciente a la unidad supondría una mejoría psicológica para el paciente ingresado. En la siguiente tabla se muestran los porcentajes de los resultados obtenidos según profesión.

Tabla 1. Resultados de la encuesta según profesión y porcentaje total de respuestas 1 (Totalmente de acuerdo) y 2 (De acuerdo)

PREGUNTAS INCLUIDAS EN LA ENCUESTA	(De acuerdo)		TOTAL (n=60)
	ENFERMEROS (n=32) (porcentaje de respuestas obtenidas "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo")	MÉDICOS (n=28) (porcentaje de respuestas obtenidas "Totalmente de acuerdo" y "De acuerdo")	
Los niños deben poder visitar a sus familiares en UCI	30%	25%	55%
Los niños no están preparados para ver un familiar en UCI	40%	42%	82%
Ver a un familiar en UCI puede suponer un trauma infantil	25%	26%	51%
Me siento responsable del familiar del paciente	40%	39%	79%
Estoy capacitado para afrontar la entrada de niños en UCI	10%	18%	28%
Me incomoda la presencia de niños en UCI	45%	35%	80%
Necesitaría formación específica para trabajar con los familiares del paciente	49%	45%	94%
Necesitaría formación específica para trabajar con niños	48%	49%	97%
Niños de 3 a 6 años no deben entrar	50%	49%	99%
Niños de 6 a 10 años no deben entrar	25%	20%	45%
Niños de 10 a 14 años no deben entrar	20%	15%	35%
Un niño de más de 6 años puede ser suficientemente maduro para entrar a ver a un familiar que este en UCI	33%	28%	61%
La visita puede ser beneficiosa para el propio paciente	38%	30%	68%
La visita puede ser beneficiosa para el niño	20%	15%	35%
Poder despedirse del familiar ayuda a resolver mejor el duelo	45%	32%	77%

Discusión/Conclusiones

El personal sanitario no se encuentra capacitado para afrontar la visita de menores de edad a la unidad. Consideran inadmisibles la entrada a menores de 6 años, aunque aceptable la visita de niños entre 6 y 17 años. Deberían de incluirse programas específicos de atención y educación de menores para permitirles mantener su unidad familiar, tal y como estableció Woolley (1990) en su investigación. Sin embargo, la muestra no es representativa y se requiere más investigación al respecto.

Como limitación principal se encuentra la falta de representatividad muestral, puesto que el tamaño muestral, que es relativamente pequeño, puede limitar la validez del estudio, ya que no se puede generalizar al territorio español la opinión y actitud de los sanitarios malagueños en este tema. En futuras investigaciones, sería necesario que el estudio se realizara en más hospitales pertenecientes a diversas ciudades de nuestro país, aumentando el tamaño muestral, para poder dar una mayor potencia y validez e incitar un cambio en las políticas actuales de las Unidades de Cuidados Intensivos.

En el proceso de elaboración de la encuesta y pilotaje en uno de los hospitales nos encontramos con falta de respuesta y participación del personal sanitario, debido al gran volumen de trabajo presente en la Unidad de Cuidados Intensivos, que demoró su respuesta y algunos la iniciaron, pero no pudieron terminarla por aparición de una situación de emergencia. En este caso, se propuso como alternativa la facilitación de los profesionales sanitarios de su correo electrónico para así poder enviarles la encuesta vía Internet y darles margen de tiempo para contestarla. Gracias a esta intervención el porcentaje de respuesta final fue satisfactorio.

Se propone un diseño anónimo de la encuesta para eliminar otra posible limitación: la sensación de ser juzgado por parte del sanitario por sus opiniones y contestar a cada uno de los ítems de manera no concordante con sus pensamientos reales. Así como el diseño de una encuesta que pueda ser rellenada en un período de tiempo escaso (de 10 a 15 minutos) usando una escala Likert del 1-5 según dictaminaron los expertos; y comprendida con un lenguaje claro y conciso, para evitar la posibilidad de que el sanitario solo conteste la mitad o no llegue a iniciarla por pensar que es demasiado extensa y no querer involucrarse.

Habría que valorar también otras variables, como por ejemplo el estrés de los sanitarios, debidas a las recientes modificaciones en sus condiciones de trabajo, salario y por las características de la propia unidad.

Siguiendo con el análisis de los resultados, más de la mitad (55%) del personal sanitario considera que la entrada a la UCI debería estar permitida a los niños, específicamente a aquellos mayores de 6 años. Estos resultados concuerdan con los obtenidos por Hanley y Piazza (2012) por ser mayoritariamente positivos, aunque se debe trabajar para conseguir una aceptación más amplia en el futuro. Mientras que solo un 35% considera que la visita puede ser beneficiosa para el niño, un 77% piensa que el duelo que sufre el menor de edad tras perder a su progenitor podría resolverse mejor si la entrada a la UCI es permitida y el menor tiene oportunidad de despedirse de su familiar. Los beneficios reparadores en el proceso de duelo están claramente definidos por Dyregrov (1997). Este autor confirmó las ventajas (Dyregrov, 1997) y su mensaje ha llegado a diferentes profesionales de la sanidad. Por lo tanto, se concluye que los profesionales piensan que es más oportuna la entrada de menores en la unidad cuando es cuestión de "vida o muerte", en momentos vitales del paciente o por petición directa (información obtenida durante conversaciones con los equipos de las unidades).

La clave para conseguir la humanización del paciente hospitalizado en una Unidad de Cuidados Intensivos es mejorar la educación de los profesionales sanitarios (Clarke y Harrison, 2001), puesto que no se sienten capacitados para afrontar el trabajo diario implicando y ayudando a los familiares en una situación estresante de sus vidas.

Se necesita más investigación en este campo para poder establecer un protocolo adecuado a las necesidades de la unidad familiar.

Referencias

- Biley, F.C., Millar, B.J., y Wilson, A. (1993). Issues in intensive care visiting. *Intensive and Critical Care Nursing*, 9, 75-81.
- Casas, J., Repullo, J.R., y Donado, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Atención Primaria*, 31(8), 527-38.
- Clarke, C. (2000). Children visiting family and friends on adult intensive care units: the nurses' perspective. *Journal of Advanced Nursing*, 31, 330-338.
- Clarke, C., y Harrison, D. (2001). The needs of children visiting on adult intensive care units: a review of the literature and recommendations for practice. *Journal in Advanced Nursing*, 34(1), 61-8.
- Dyregrov, A. (1997). *Barn och trauma (Children and trauma)*. Lund: Studentlitteratur.
- Dyregrov, A. (2003). *The grief of a young child - For parents*. Trelleborg: Berlings Skogs.
- Fairburn, K. (1994). Nurses' attitudes to visiting in coronary care units. *Intensive and Critical Care Nursing*, 10, 224-233.
- Hanley, B., y Piazza, J. (2012). A visit to the intensive cares unit: a family-centered culture change to facilitate pediatric visitation in an adult intensive care unit. *Critical Care Nursing*, 35(1), 113-22.
- Hendrickson, S. (1997). Intracranial pressure changes and family presence. *Journal of Neuroscience Nursing*, 19(1), 14-27.
- Johnson, D.L. (1994). Prevent children from visiting parents in the adult ICU. *Dimensions of critical Care Nursing*, 13, 152-165.
- Kean, S. (2010). Children and young people visiting an adult intensive care unit. *Journal of Advanced Nursing*, 66(4), 868-877.
- Knutsson, S., y Bergbom, I. (2007). Nurses' and physicians' viewpoints regarding children visiting/not visiting adult ICUs. The Sahlgrenska Academy at Göteborg University, Institute of Health and Care Sciences, Sweden. *Nursing Critical Care*, 12(2), 64-73.
- Plowright, C.I. (1996). Revisiting visiting in intensive therapy units. *Intensive and Critical Care Nursing*, 12, 231-238.
- The Joint Commission (2010). *Advancing Effective Communication, Cultural Competence, and Patient- and Family-Centered Care: A Roadmap for Hospitals*. Oakbrook Terrace, IL: The Joint Commission.
- Winch, A. (2000). A Nurse's role in helping children to cope with a parent's serious illness and/or hospitalization. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 6(1), 42-46.
- Woolley, N. (1990). Crisis Theory: A paradigm of effective intervention with families of critically ill people. *Journal of Advanced Nursing*, 15, 1402-1408.

CAPÍTULO 38

Psicoeducación en pacientes rechazados en la obtención de un trasplante renal

Martina Fernández Leiva, Laura Fuentes Rodríguez, y María del Rocío Tovar Ternero
Universidad de Málaga

Introducción

La insuficiencia renal crónica (IRC) se define como la pérdida progresiva, permanente e irreversible de la tasa de filtración glomerular a lo largo de un tiempo variable, a veces incluso de años, expresada por una reducción del aclaramiento de creatinina estimado < 60 ml/min (Soriano, 2004). También se puede definir como la presencia de daño renal persistente durante al menos tres meses, secundario a la reducción lenta, progresiva e irreversible de un gran número de nefronas funcionales que, al disminuir por debajo de un 70%, provoca un síndrome clínico derivado de la incapacidad renal para llevar a cabo funciones depurativas, excretoras, reguladoras y endocrinometabólicas.

Esta patología produce una serie de consecuencias al paciente como, un mayor riesgo cardiovascular, complicaciones secundarias, tales como la anemia renal y la enfermedad ósea. También se asocia con elevadas tasas de morbilidad y mortalidad; representando un problema creciente de salud pública; lo que conlleva un elevado coste económico (Beeson, Cordero, y O'Riordan, 2008).

Hay evidencias que demuestran que, la detección temprana de la enfermedad y la aplicación de determinadas intervenciones específicas, pueden reducir el riesgo cardiovascular asociado con la enfermedad renal crónica y el riesgo de enfermedad renal crónica progresiva, así como mejorar la calidad de vida.

Para evitar la aparición de complicaciones asociadas a la enfermedad renal como trastornos cardiovasculares, la inadecuada prescripción de medicamentos e incluso la progresión de la misma es necesario la modificación del estilo de vida, además, de crear un programa a nivel nacional para detectar la enfermedad en estadios tempranos (De Francisco, Aguilera, y Fuster, 2009).

El deterioro progresivo de la función renal puede llegar a insuficiencia renal crónica terminal (IRCT).

Las tasas de incidencia y prevalencia de personas que padecen IRCT en nuestro país han ido creciendo en las dos últimas décadas (Soriano, 2004). En la actualidad, en España, hay unas 46.000 personas que padecen insuficiencia renal crónica.

Analizando la evolución de la incidencia (1999-2011), se observan ligeras variaciones que van de los 121 a los 132 pacientes por millón de población (pmp). El dato más reciente es de 2011, con una incidencia global de 121 pmp.

Los resultados del Registro Español de Enfermos Renales muestran que la prevalencia global en el año 2011 de la IRC en España fue del 1078 pmp. La prevalencia de IRC según rango de edad es de 411 pmp en el rango 15-44 años, de 1662 pmp en el rango de 45-64 años, de 2894 pmp en el rango de 65-74 años y de 2681 pmp en el rango de $>$ de 75 años (XLII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología, 2011).

La edad es el factor de riesgo predictivo más importante en la Enfermedad renal crónica (ERC), por lo que esta enfermedad afecta sobre todo a la población más envejecida.

La IRC alcanza una incidencia global de 121 pmp y supera los 401 pmp en el grupo de pacientes mayores de 75 años.

Factores de riesgos clásicos, como la hipertensión arterial, la diabetes, la enfermedad vascular y la dislipemia, unidos al propio envejecimiento, han conseguido cambiar la visión epidemiológica de la Enfermedad renal crónica (ERC). Son elementos altamente prevalentes, íntimamente ligados a la

etiología de la ERC, siendo por ello responsables de un incremento de la morbimortalidad cardiovascular por dicha causa, en relación a la población general (Soriano, 2004).

La diabetes mellitus representa la principal causa de Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT) con una media de 24,97%, seguida por causas vasculares, con una media de 14,75%.

Las implicaciones económicas del tratamiento renal sustitutivo (TRS) son muy importantes. Es la terapia crónica más cara en atención especializada, con un coste medio por paciente seis veces mayor que el del SIDA. Un tratamiento aplicado a uno de cada 1.000 ciudadanos, pero que consume el 2,5% del presupuesto del sistema nacional de salud (SNS) y más del 4% del de la atención especializada; es decir, que constituyen un pequeño grupo de personas con un alto consumo de recursos. Cada año inician el TSR unos 6.000 pacientes nuevos y la prevalencia crece un 3% (Arrieta, 2010).

El término IRCT se ha utilizado fundamentalmente para referirse a aquella situación subsidiaria de inicio de tratamiento sustitutivo de la función renal, en que el paciente debe ingresar a un programa de diálisis (ya sea diálisis peritoneal o hemodiálisis), o recibir un tratamiento sustitutivo para sobrevivir, en este caso el trasplante renal.

El trasplante de riñón es reconocido como el mayor avance de la medicina moderna a la hora de proporcionar años de supervivencia con una elevada calidad de vida a pacientes con fallo renal irreversible (IRCT) (García, Harden, y Chapman, 2012).

A pesar de las ventajas que tiene el trasplante, existen pacientes que no cumplen los requisitos para ser incluidos en la lista de espera (Cuba, Gallo, y Vincench, 2009), quedando la posibilidad de tratamiento reducido a la diálisis. Aunque el paciente puede elegir, (siempre que no haya algún suceso que lo impida), entre diálisis peritoneal y hemodiálisis.

Se consideran contraindicaciones absolutas generalmente aceptadas para el trasplante renal las siguientes: neoplasias malignas activas, arterioesclerosis generalizada severa, insuficiencia orgánica severa sin posibilidad de corrección, infecciones activas, enfermedad psiquiátrica no controlada y consumo activo de tóxicos. En general cuando haya un proceso activo que pueda empeorar de forma relevante con el proceso del trasplante (cirugía y tratamiento de la inmunosupresión), cuando no haya garantías razonables de que el paciente tome la medicación inmunosupresora y cuando la expectativa de vida sea menor de dos años. Las contraindicaciones relativas son aquellas que requieren una evaluación cuidadosa para llevar a cabo su corrección o tratamiento antes del trasplante, con el fin de reducir los riesgos de morbilidad y mortalidad tras el trasplante y son: edad, enfermedad cardiovascular, enfermedad cerebrovascular, enfermedad vascular periférica, enfermedades infecciosas, enfermedad gastrointestinal o hepática, tumores, hiperinmunización, evaluación urológica (Cuba, García, Pascual, Trivez, y Sancho, 2003).

El padecimiento de una enfermedad crónica tiene repercusiones tanto a nivel individual como familiar debido a la alteración de los roles, los problemas económicos que podrían producirse etc. En el caso de la familia de un paciente con insuficiencia renal crónica terminal (IRCT), el impacto es mucho mayor teniendo los integrantes de la familia que adoptar funciones extraordinarias debidas al tratamiento de sustitución renal que la persona necesita. (Arechabala, Catoni, Palma, y Barrios, 2011).

La exclusión genera un impacto tanto físico como emocional, en el paciente y en su entorno; que puede producir una alteración en el estado de ánimo afectando a la aceptación de la enfermedad, a lo largo del proceso de la cronicidad; que, como consecuencia, deteriora la calidad de vida de las personas que la padecen. Además, las hospitalizaciones frecuentes por recaídas, infecciones agregadas, tratamiento o complicaciones del mismo, hacen que el paciente dependa en gran medida de los servicios de salud y con ello se desencadenen otro tipo de problemáticas como la necesidad de disponer de tiempo, recursos económicos y físicos, así como el apoyo de un cuidador (Dueñas, 2005).

El ingreso de un paciente en un programa de diálisis periódicas supone un punto de inflexión importante en su vida y en muchas ocasiones marca un antes y un después, ya que supone un cambio importante en los hábitos de vida del sujeto, lo que repercute en su calidad de vida y probablemente en

su evolución posterior en la técnica. Ha de adaptarse a una situación nueva, con el temor a lo desconocido, la sensación de dependencia, el sufrimiento por la situación personal y por ver sufrir a quienes tienen cerca... Una explosión de sentimientos que sumados al deficiente estado de salud, pueden generar actitudes que lleguen a condicionar la evolución de la enfermedad.

A menudo infraestimamos los niveles de depresión y ansiedad de los pacientes sometidos a diálisis, centrando nuestra dedicación y esfuerzos al tratamiento dialítico. Sin embargo, no es infrecuente que conseguir los objetivos terapéuticos no lleve asociado una percepción de mejoría en la calidad de vida por parte del paciente (Amador, Pons, y Espinosa; 2011).

Entre los principales factores desencadenantes de estrés estarían: el miedo a la muerte, miedo a “la máquina”, síntomas físicos que no desaparecen con el tratamiento o que aparecen como consecuencia del mismo (mareos, hipotensiones, cansancio fácil, disminución de la libido, impotencia), incertidumbre sobre el trasplante o, si este ha sido excluido del trasplante, tendrá un sentimiento de desesperanza ya que el resto de su vida dependerá de una “máquina”; limitaciones en la vida social y laboral, dieta restrictiva y alteración de la autoimagen provocada por el acceso vascular/catéter (Amador, Pons, y Espinosa, 2011).

El dolor y el sufrimiento son dos síntomas frecuentes en los pacientes que se someten a diálisis, lo que afecta directamente a su calidad de vida.

Los pacientes que se someten a diálisis se refieren a dos tipos bien diferenciados de dolor: endógenos, o el dolor causado por los efectos secundarios que su enfermedad tiene, y exógeno, o la ansiedad por la pérdida de algo, en este caso su estado de salud, que acompaña a su sufrimiento (Alonso, 2010).

La calidad de vida recoge la percepción de las personas sobre su estado de bienestar físico, psíquico, social y espiritual, dependiendo dicha percepción de los propios valores y creencias y de su contexto cultural e historia personal. Las personas en diálisis tienen una peor percepción de la calidad de vida con respecto a la población general (Cantú, Uribe, y Cirlos, 2012; Ruíz, Basabe, y Fernández, 2008).

Todo esto da muestra del impacto de la diálisis en estas personas, que alcanzan peores puntuaciones en calidad de vida que las personas con otras enfermedades crónicas (Ruíz, Basabe, y Fernández, 2008).

Las estrategias de afrontamiento que intervienen en el proceso de vivir en diálisis han sido poco estudiadas y se han señalado como áreas de interés de estudio (Amador, Pons, y Espinosa, 2011; Ruíz, Basabe, y Fernández, 2008).

En la insuficiencia renal, la adaptación al tratamiento comparte ciertas similitudes con el que se observa en otras enfermedades crónicas. Este proceso se caracteriza por etapas como el afrontamiento ante la pérdida de una función vital del cuerpo, conocer la necesidad de sufrir un tratamiento a largo plazo, aprender técnicas relacionadas al tratamiento de diálisis y restringir numerosas actividades, todo lo cual impacta en el entorno social y la vida diaria, pero también crea la necesidad de incorporar una imagen y una identidad nueva (Cantú, Uribe, y Cirlos, 2012).

Las limitaciones producidas por la enfermedad, el tratamiento renal sustitutivo, la percepción del propio estado de salud... producen en estos pacientes alteraciones emocionales, siendo las más frecuentes ansiedad y depresión. La intensidad de estas reacciones depende de la valoración que cada persona realice del impacto de la enfermedad y su calidad de vida, al igual que de su capacidad de adaptación a la situación de dependencia impuesta por el programa de diálisis (Páez y De Bortoli, 2009).

La capacidad del sujeto de autorregular su propia conducta utilizando conductas de afrontamiento adaptativas va a ser fundamental en todo el proceso de integración a la diálisis. Este modelo de «autorregulación de conducta» asume que, cuando surgen dificultades, las expectativas favorables incrementan los esfuerzos de las personas para alcanzar objetivos, en tanto que las expectativas desfavorables reducen tales esfuerzos, a veces hasta el punto de desentenderse totalmente de la tarea (Morales, Arenas, Reig, y Álvarez, 2011).

En este trabajo nos vamos a centrar en las estrategias de afrontamiento siguiendo el modelo procesual de Lazarus y Folkman (1986). Los estilos de afrontamiento proporcionan una explicación amplia sobre la manera en que las personas hacen frente a experiencias de vida que causan angustia. Por lo tanto, para poder entender el afrontamiento, es necesario conocer lo que las personas enfrentan. Los estilos son generalmente definidos como los modos repetidos con los cuales el individuo responde a encuentros estresantes (Artaso, Goñi, y Biurrun, 2002).

Desde el marco teórico del afrontamiento, el grupo de Lazarus ha realizado un cuestionario que permite obtener información sobre las estrategias de afrontamiento que suelen utilizar las personas cuando son sometidas a situaciones de estrés.

Los modos de afrontamiento que Lazarus propone en dicho cuestionario son: confrontación, distanciamiento, autocontrol, búsqueda de apoyo social, aceptación de la responsabilidad, escape-evitación, planificación de solución de problemas, y re-evaluación positiva (Asociación Española de Psicología Clínica y Psicopatología, 2003).

La situación de los individuos que son excluidos de la lista de espera los aboca a una situación tan desfavorable que sus procesos de regulación deben adaptarse de una forma eficaz para elaborar la ansiedad subyacente.

Quizás pueden existir modos de afrontamiento que resulten más eficaces que otros para el manejo de la ansiedad del paciente y es del interés de este estudio abordar el conocimiento de estas particularidades que pudieran contribuir a un abordaje de cuidados más ajustado a la diversidad de modos de afrontamiento posible y a sus manifestaciones en términos de ansiedad-depresión para ello nuestro principal objetivo va a ser determinar y evaluar la información de carácter científico que hay en referencia a proporcionar una atención de calidad a los pacientes excluidos para trasplante renal.

Objetivo: Determinar y evaluar la información de carácter científico que hay en referencia a proporcionar una atención de calidad a los pacientes excluidos para trasplante renal.

Metodología

Con el objetivo de evaluar la información de carácter científico que hay para proporcionar unos cuidados de calidad a los pacientes excluidos para trasplante, se realizó una búsqueda de información en diferentes fuentes documentales.

Se encontraron varias Guías de Práctica Clínicas en Caring for Australasians with Renal Impairment (CARI) y National Institute of Clinical Excellence (NICE).

Se buscó Revisiones Sistemáticas en las siguientes bases de datos: Cochrane Plus, Instituto Joanna Briggs, The Community Guide, Campbell Library.

También se buscó en Metabuscadores en las siguientes bases: Excelencia Clínica, Portal de Evidencias de la BVS y NHS Evidence.

Y por último se buscó también en base de datos bibliográfica Pubmed.

Cómo descriptores se han utilizado los términos trasplante renal (renal transplantation), sentimientos del paciente (patients feeling), diálisis y trasplante (dialysis and transplantation), trasplante renal (kidney transplant), enfermedad renal (renal disease), educación para la salud (health education) y estudio cualitativo (study qualitative).

Por último las fórmulas de búsqueda empleadas han sido Renal disease AND Renal transplantation, Health education AND Dialysis, Patients Feeling AND Renal transplantation Study qualitative AND Renal disease

Resultados

La ERCT y la consiguiente necesidad de tratamiento renal sustitutivo de la función renal mediante diálisis o trasplante renal, presenta una incidencia y prevalencia crecientes en las últimas décadas (Aljama, Arias, Caramelo, y Egrido, 2009); es por ello que se ha encontrado numerosa información,

siendo poco útil ya que en su mayoría era sobre pacientes incluidos para trasplante, siendo escasa la información referida a nuestra pregunta.

Entre los datos encontrados, se ha visto la gran diferencia en el porcentaje de mortalidad entre pacientes con los diferentes tipos de tratamientos para la ERC, siendo la hemodiálisis el tratamiento con mayor porcentaje de mortalidad (Tabla 1), es por ello que hay que prestar especial cuidado en los pacientes excluidos de trasplante, ya que es frecuente el sentimiento de muerte inminente.

La IRC es por sus características una situación de gran impacto en la calidad de vida (Otero, Gayoso y García, 2005), ya que, a las restricciones hidroelectrolíticas, cambio de rol, la dificultad del paciente para comenzar una nueva vida con su patología debido a la carencia de recursos (trabajadora social que haga un seguimiento continuado, disminuir el número de pacientes por enfermera, crear unidades de apoyo familiar,); hacen que la percepción del paciente y su entorno sea negativa.

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación de González (2007), los problemas psicológicos que influyen en la calidad de vida de los pacientes sometidos a tratamiento de hemodiálisis, se pueden agrupar en tres grupos; los relacionados con alteraciones en el estado del ánimo, los relacionados con problemas de comportamiento y los relacionados con problemas familiares (Tabla1).

También, varios estudios transversales han comparado la calidad de vida de pacientes en diálisis y pacientes que han sido trasplantados; presentando los trasplantados, en general, mejor índice físico y psicosocial, mayor bienestar subjetivo y grado de rehabilitación; también se ven disminuidas las alteraciones psíquicas y presentan mejores resultados en el test neurocognitivos que los pacientes en diálisis (Jofré, 1999).

Gráfica 1. Factores que disminuyen la percepción negativa del paciente sobre el proceso renal crónico.

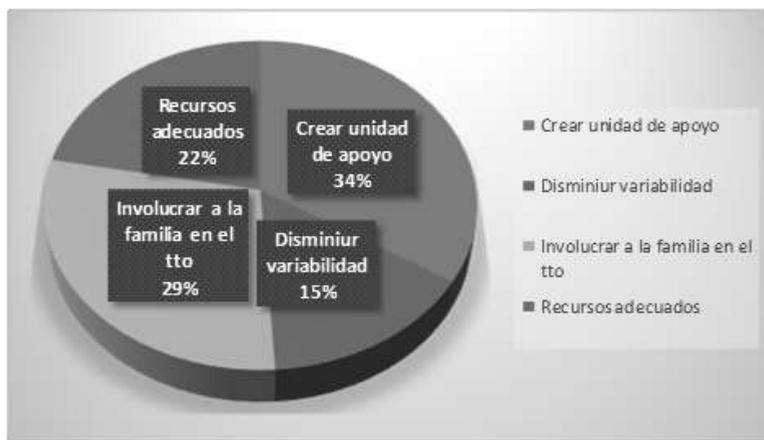


Tabla 1. Principales problemas psicológicos que influyen en la calidad de vida de los pacientes.

Principales problemas psicológicos	Pacientes en hemodiálisis (%)	Pacientes trasplantados (%)
Problemas de comportamiento	7	4
Problemas familiares	12	5
Estado del ánimo	48	21
Percepción negativa del futuro	29	12
Sin problemas aparentes	4	58

Discusión/Conclusiones

Como mencionábamos al inicio de este trabajo basándonos en los estudios de Dueñas (2005) y Arechabala, Catoni, Palma y Barrios (2011) el padecimiento de una enfermedad crónica tiene repercusiones tanto para el paciente como para los que están a su alrededor, principalmente su familia, los cuales se ven forzados a adoptar roles distintos a los adquiridos con anterioridad a la enfermedad, además de los cambios asociados a la patología: pérdida de recursos económicos, el tiempo necesario para el tratamiento, etc.

La incorporación de una persona en un programa de diálisis conlleva numerosos cambios en su estilo de vida (cambios en la dieta, restricción hídrica, técnicas dolorosas...), siendo muy difícil adaptarse a la nueva situación, todo ello acompañado de sensaciones de incertidumbre y el miedo a lo desconocido. Estas personas tienen una peor percepción de la calidad de vida respecto a la población general (Cantú, Uribe, y Cirlos, 2012; Ruíz, Basabe, y Fernández, 2008) y con frecuencia como podíamos apreciar en el trabajo de Amador, Pons, y Espinosa (2011) la consecución de los objetivos terapéuticos no lleva asociada una mejora en esta percepción. Todo esto se ve acentuado si el paciente ha sido excluido de la lista de espera para trasplante, el carácter irreversible de la situación hace que los niveles de ansiedad y depresión asociados al proceso se vean incrementados, pudiéndose producir una falta de colaboración respecto al tratamiento y una actitud negativa hacia todos los aspectos de su vida. Estos niveles también dependen de la valoración que cada persona realiza del impacto de la enfermedad y su calidad de vida, así como de su capacidad de adaptación a la situación de dependencia impuesta por el tratamiento de diálisis (Páez y De Bortoli, 2009). Estos pacientes también alcanzan peores puntuaciones en calidad de vida que otras personas con enfermedades crónicas (Ruíz, Basabe, y Fernández, 2008).

A pesar de la escasa información encontrada en el estudio realizado, se hace patente la importancia de resaltar los aspectos psicológicos asociados a la situación de diálisis sobretodo de los pacientes rechazados para la obtención del trasplante, puesto que han visto suprimida la única alternativa a modificar su situación de irreversibilidad.

Sería necesario que estos pacientes recibiesen una atención especializada e individualizada por un equipo multidisciplinar no sólo hacia los objetivos terapéuticos derivados del tratamiento sino teniendo en cuenta todos los aspectos de la vida del paciente. Es necesario entre otras actividades mostrarle apoyo, comprensión y facilitarle la expresión de sentimientos, para además de evitar complicaciones psicológicas futuras ayudarle a canalizar los sentimientos negativos tales como frustración, sensación de pérdida de control, desesperanza, ansiedad, desasosiego depresión.. Desprendidos de su situación de dependencia a un tratamiento invasivo de por vida. Estos sentimientos asociados a la situación determinan la percepción de la persona sobre su situación y sobre su salud. (Páez y De Bortoli, 2009).

No debemos olvidar la importancia de la familia, no sólo en el caso de la IRCT, sino de cualquier enfermedad crónica. Sería necesario ampliar la atención que se les ofrece en el sistema sanitario para afrontar las modificaciones, necesidades y complicaciones derivadas de la patología.

Referencias

- Amador Coloma, R., y Pons Raventos, E. (2011). *Depresión y ansiedad en pacientes en hemodiálisis: la creatividad para combatirlos*. Fresenius Medical Care El Consul (Málaga).
- Arechabala, M.C., Catoni, M.I., Palma, E., y Barrios, S. (2011). Depresión y autopercepción de la carga del cuidado en pacientes en hemodiálisis y sus cuidadores. *Rev Panam Salud Pública*, 30(1), 74–9.
- Arrieta, J. (2010). Evaluación económica del tratamiento sustitutivo renal (hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante) en España. *Revista Nefrológica*, 1(1), 37-47.
- Artaso, B., Goñi, A., y Biurrun, A. (2002). Estrategias de afrontamiento de las cuidadoras informales del paciente con demencia. *C. Med. Psicosom*; 60.
- Asociación Española de Psicología Clínica y Psicopatología. (2003). Cuestionario de afrontamiento del estrés (CAE): desarrollo y validación preliminar. *Revista de psicología*, 8 (1), 39-54. Recuperado de: <http://e->

spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:Psicopat-2003-7B4EAB10-5627-6E72-1C0D-C1BC36CC98B4ydsID=PDF

Beeson, C., Cordero, J., y O'Riordan, S. (2008). La enfermedad renal crónica en las personas mayores: diagnóstico, patogénesis y tratamiento. *Reviews en Gerontología Clínica*, 18 (4) , 245-256.

Cantú, R., Uribe, B., y Cirlos, C. (2011). Suceso vital y factores psicosociales asociados: el caso de pacientes con insuficiencia renal. *Psicología y Salud*, 21 (1), 91-102.

Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología. (2011). *Informe de diálisis y trasplante. Memorias del congreso*. Recuperado de: <http://www.ont.es/infesp/Memorias/REERCongSEN2012.pdf>

Cuba, M., Gallo, M., y Vincench, M. (2009). Actitud ante el trasplante renal de los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en tratamiento dialítico. *Correo Científico Médico de Holguín*, 13(2).

De Francisco, AL., Aguilera, L., y Fuster, V. (2009). Enfermedad cardiovascular, enfermedad renal y otras enfermedades crónicas. Es necesaria una intervención más temprana en la enfermedad renal crónica. *Nefrología*, 29 (1), 6-9.

Dueñas, L.M. (2005). *El trabajador social en la atención de pacientes con diálisis o trasplante*. Cirugía y Trasplantes (Colombia): Universidad de Antioquia, 76-88.

Espinosa Calderón, C., y Alonso, J.F. (2010). El dolor y el sufrimiento; comentarios de pacientes que se someten a diálisis. *Rev Enferm*, 33(6), 32-8.

García de Jalón, Á., Pascual, D., Trivez, M.Á., Sancho, C., Mallén, E., y Gil P. (2003). Trasplante renal: Técnica y complicaciones. *Actas Urol Esp*, 27(9): 662-677. Recuperado en:

García, G., Harden, P., y Chapman, J. (2012). El papel global del trasplante renal. *Revista Nefrológica*, 32(1), 1-6.

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062003000900002

<http://www.revistanefrologia.com/modules.php?name=articulos&idarticulo=223&idlangart=ES>

Morales, A.I., Arenas, M.D., Reig-Ferrer, A., Álvarez-Ude, F., Malek, T. y Maledous, A. (2011). Optimismo disposicional en pacientes en hemodiálisis y su influencia en el curso de la enfermedad. *Revista Nefrológica*, 31(2), 199-205.

Páez, A.E., Jofré, M.J., y De Bortoli, M.A. (2009). *Ansiedad y depresión en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de diálisis*. *Univ. Psychol*, 8(1), 117-124.

Ruíz de Alegría, B., Basabe, N., Fernández, E., Baños, C., Nogales, M.A., y Echebarri, M. (2008) Vivir en diálisis: estrategias de afrontamiento y calidad de vida. *Metas de Enferm*, 11(9), 27-32.

Soriano, S. (2004). Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. *Nefrología*, 24 (6).

CAPÍTULO 39

Estudio sobre el consumo de atención primaria y atención hospitalaria (especializada) en la provincia de Almería

María del Carmen García Castro, Francisco Gabriel Pérez Martínez, y Olga Martínez Buendía
Servicio Andaluz de Salud

Introducción

Vamos a diferenciar entre atención primaria y atención hospitalaria. En atención primaria podemos decir, que es el primer nivel de atención. Integra la asistencia preventiva, curativa, rehabilitadora y la promoción de la salud a los ciudadanos.

Los servicios de atención primaria de salud están organizados en Andalucía en distritos de atención primaria, estructuras organizativas para la planificación operativa, dirección, gestión y administración en ese ámbito. Existen en la actualidad 1.514 centros de atención primaria de salud, así todos los andaluces cuentan con uno de ellos a pocos minutos de su domicilio. El personal que trabaja es un total de 5.569 de médicos de familia, 5.334 de personal Diplomado Universitario en Enfermería y 1.082 pediatras.

Atención hospitalaria, es el segundo nivel de atención. Atiende los pacientes que precisan de hospitalización, dispone de consultas externas ambulatorias en hospitales y en centros periféricos. El sistema sanitario Público de Andalucía cuenta con 83 centros de atención especializada: 36 centros de especialidades de consultas externas y 47 hospitales y 12 hospitales públicos de alta resolución de la Consejería de Salud. Como cartera de servicios de forma general, nos ofrece: área médica, área médico-quirúrgica, diagnóstica y general hospitales de día, unidades de desintoxicación hospitalarias, unidades de patología mamaria, unidades de genética clínica. (Resultados y Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía Edición, 2012).

Tomamos como punto de partida para los distintos ítems que vamos a trabajar el estudio según las estimaciones (Ministerio de Sanidad, 2007), muestran datos sobre la frecuentación de los pacientes encuestados a los Servicios Sanitarios tanto en Atención Primaria (SAP) y en Servicios de Urgencias Hospitalarias (SUH), pues un 22,7% manifestaron asistir al menos una vez o más cada mes al SAP y con un 7% al SUH. Lo cual, refleja que la tasa de frecuentación de los SUH es claramente inferior. Otro dato es el uso que hacen los pacientes del médico de cabecera antes de acudir al SUH, un 61,3% de los usuarios acuden directamente al SUH sin consultar previamente a su médico de cabecera. De hecho, el 72,8% de los usuarios acuden por iniciativa propia al SUH. Resulta interesante señalar que, aunque el 38,7% de los usuarios antes de ir al SUH visitan a su médico de cabecera, sólo el 20,9% de ellos es derivado al SUH por este profesional. En cuanto a la cartera de servicios del SAP, un 71% dijo conocer que su SAP cuenta con un Servicio de Urgencias (SU), aunque un 21,9% señaló que su SAP no cuenta con SU. En cuanto a la conducta de frecuentación a los SUH relacionada con la edad y sexo de los pacientes, podemos decir que con respecto a la edad; los jóvenes los frecuentan un 39% y los mayores un 37%, es decir, la frecuentación es similar para ambos grupos. Y con respecto al sexo, es mayor la frecuentación en hombres (66%) que en mujeres (46%).

Hemos encontrado estudios, que nos hablan de la satisfacción de los pacientes a nivel de atención hospitalaria; según (Hernández, 2009) la satisfacción en una consulta externa de medicina preventiva en cuanto, el tiempo de espera es de un 30,4% (es el ítem peor valorado), el trato médico es de un 97,3%, la duración de la consulta un 92,9%, el cuidado de la intimidad del paciente es de un 95,5%, la facilidad para obtener otra cita es de un 93,7%, el trámite para la primera cita es de un 90,2%, el trato de enfermería de un 87,5% y el tiempo para la fecha de la consulta es de 81,2%.

En un estudio de la percepción de los servicios sanitarios a este nivel de atención hospitalaria, según (Hoyo, 2008) hablando de las consultas externas encontró, que casi el 82% la valora como buena o muy buena, frente a casi el 4% que la califica de mala o muy mala. Refiere también que en este mismo nivel las valoraciones de la atención recibida en pacientes ingresados, son positivas: un 86,35% considera la asistencia recibida como buena o muy buena frente al 2% mala o muy mala y 9,30% regular.

Un dato de interés a nivel de atención hospitalaria, según (el barómetro sanitario, 2014) elaborado por el CIS, refiere en términos generales, que el 62,8% de los andaluces considera que el sistema sanitario funciona bien o bastante bien, además 8 de cada 10 andaluces considera que ha recibido una atención buena o muy buena tras la hospitalización en un centro público. También en cuanto a las consultas de especialistas, el 86,9% de los andaluces considera que ha recibido una atención buena o muy buena, 3,6 puntos por encima de los españoles (83,3%). Los pacientes del sistema sanitario público andaluz también valoran por encima de los españoles el trato recibido por el personal sanitario de consultas externas (7,46 con respecto a 7,27).

Otro tipo de satisfacción de los pacientes, que nos interesa a nivel de atención hospitalaria sería en el servicio de urgencias, que según (Ruiz, 2008) el ítem de la satisfacción de la intimidad a la hora de explorarlo y atenderlo en la consulta al paciente es de un 94,6%, y en el trato, la disposición del médico a escucharlo un 93,1% y la amabilidad tanto de médicos y enfermeros es de un 91,8% y 89,9% respectivamente, en cambio la satisfacción del tiempo de espera en la sala es de un 22,3%.

Según (Barómetro Sanitario, 2014), refiere que el 89,6% de los andaluces considera que la atención primaria en la comunidad autónoma es buena o muy buena. Estos datos reflejan que, los andaluces están más satisfechos que el conjunto de los españoles con la sanidad pública, según informa la Consejería de Salud. En una escala del 1 al 10, los andaluces sitúan en un 7,59 la facilidad para conseguir cita en atención primaria y pediatría, por encima de los españoles que lo numeran en un 7,22. Otro dato interesante es la satisfacción del paciente en un servicio de urgencias de atención primaria (SUAP), que sirve para valorar el resultado del proceso asistencial (en cuanto a la asistencia que prestan el personal médico, de enfermería y los recursos o materiales que utilizan en la misma), según (Zuloaga, 2006) refiere que los pacientes con respecto a la dotación del personal médico del SUAP, el 66,2% estaban bastante o muy satisfechos, y respecto a enfermería el 63,3% dijeron estar bastante o muy satisfechos. En cuanto a la dotación del material, el 72,4% de los pacientes, se sintieron bastante satisfechos. La satisfacción del paciente del servicio de atención primaria es alta (81,8%) y la instauración del SUAP ha supuesto una mejora del proceso asistencial.

Centrándonos en la valoración de la satisfacción de los pacientes a los diferentes profesionales del SAS, según (Dios, 2008) su estudio sobre la valoración de la satisfacción de usuarios de consulta de Enfermería en Centros de Salud, se comprueba que los pacientes de los servicios sanitarios públicos en Andalucía valoran a los diferentes profesionales del SAS, con niveles de satisfacción por encima del 85%, siendo los mejor valorados los profesionales de enfermería con un 94,2%, seguido de los médicos/pediatras (93,2%), los celadores en un 87,4%, y los auxiliares de enfermería en último lugar con un 82,3%.

Los tiempos de espera en los diferentes servicios del sistema sanitario son temas que consideramos importantes y también vamos a estudiar, para ello, hacemos un análisis sobre diferentes estudios de ello. A nivel de atención hospitalaria, podemos observar según (Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales de la Junta de Andalucía, 2012), en relación al hospital Reina Sofía de Córdoba, el número de pacientes que espera una intervención quirúrgica ha aumentado un 40% en los dos últimos años, pasando de 4.366 en junio de 2012 a 6.121 en el mismo periodo de 2014.

También el número de enfermos que está en lista para pruebas diagnósticas (tac, biopsias, endoscopias, etc.) sube un 70% en el área de Córdoba, situándose en 2.171.

Sí ha disminuido en Córdoba, el número de pacientes que espera una cita para consultas externas o el especialista. En 2012 eran 10.058 mientras que en 2014 la cifra bajó hasta 9.588, es decir, un 4,67% menos con un tiempo de espera igual, 34 días.

El personal de enfermería con respecto al resto de personal sanitario, es un ítem en el que nos vamos a centrar en nuestro estudio, puesto que, nos interesa saber la opinión de nuestros encuestados sobre nuestro desarrollo profesional a nivel de atención primaria y hospitalaria, según (Real Decreto 954/2015, de 23 de Octubre) por el que se regula la indicación, uso y autorización de dispensación de medicamentos y productos sanitarios de uso humano por parte de los enfermeros. El Real Decreto establece que la responsabilidad del diagnóstico, tratamiento y prescripción corresponde al médico.

Objetivos

-Describir la edad y sexo de las personas que consumen atención primaria y hospitalaria en la provincia de Almería.

-Diferenciar los servicios de atención primaria y atención hospitalaria.

-Conocer la frecuentación de ambas atenciones por parte de los pacientes.

-Exponer los tiempos de espera de ambas atenciones.

-Observar la opinión de los pacientes del personal sanitario.

-Identificar en concreto la opinión que tienen de enfermería.

Analizar la visión de futuro que tienen los pacientes de Almería hacia la mejoría del sistema sanitario.

Método

Se ha realizado un estudio descriptivo transversal desde enero 2015 hasta enero del 2016.

Participantes.

Se analizaron a 190 personas, pero solo se han escogido a 150, que fueron encuestadas en toda la provincia de Almería. El criterio de inclusión fue ir a diferentes centros sanitarios de la provincia de Almería, de ambas atenciones y explicarles a los pacientes que visitaban ambas atenciones, con diferentes intervalos de edades y diferente sexo, para que sirviera nuestra encuesta. El criterio de exclusión fue de 40 pacientes porque, por la barrera idiomática no supieron entender nuestra encuesta y por lo tanto no los contamos como datos fiables. Otro dato de exclusión: menores de 19 años, porque nuestra encuesta se basa en personas de un rango de edad entre (20-90) años.

Instrumento.

Se pasó una encuesta con 36 preguntas a los pacientes en la provincia de Almería, no se pudo pasar a todos los pacientes de Almería, solo a una pequeña parte de la población, pero se ha intentado que todas las zonas de la provincia de Almería estén representadas. La encuesta es de elaboración propia, y se ha recogido información del propio paciente.

Las variables de la encuesta constaban de 17 preguntas, dirigidas a la atención primaria y 17 preguntas a la atención hospitalaria. De las cuales, datos sociodemográficos (edad, sexo) son 2, datos de la atención primaria (servicios, recursos, tiempos de espera, frecuentación de las visitas, personal sanitario, etc.) son 17 y datos de la atención hospitalaria (servicios, recursos, tiempos de espera, frecuentación de las visitas, personal sanitario, etc.) son 17. Hay dos tipos de preguntas: dicotómicas (28), con solo dos respuestas SI o NO u Hombre o Mujer y plurirrespuesta (11) con opciones de respuesta de 3 mínimas y 8 máximas.

Procedimiento.

Se pasó una encuesta donde los propios pacientes rellenaban las opciones más adecuadas a las situaciones que vivían en esos momentos. Los encuestados fueron anónimos, voluntarios y conformes a responder las preguntas de la encuesta con la mayor sinceridad.

La duración del muestreo fue durante un año, intentando que hubiese representación de toda la provincia de Almería, y se intentó en todo momento que hubiese representación de otros ciudadanos que viven en Almería en diferencia de raza, pero debido a la barrera idiomática, no hubo una respuesta fiable en el muestreo, por eso descartamos este tipo de pacientes.

Análisis de los datos

Para el análisis de los datos se ha utilizado una plantilla Excel y para los datos estadísticos se ha utilizado la media, y dándose un porcentaje de cada ítem.

Resultados

Análisis sociodemográficos de los pacientes.

Se han recogido los resultados de nuestro estudio, donde la edad media de los 150 encuestados de los pacientes de la provincia de Almería, fue de 48,2 años entre un intervalo de [20 a 90] años.

En cuanto al sexo de los 150 pacientes de nuestro estudio, fueron un 53,3% mujeres y un 46,6% hombres.

Análisis de la atención primaria.

Nuestros pacientes acuden un 6,6% una vez por semana al centro, un 10% una vez al mes, un 40% cada tres meses, un 33,33% una vez cada seis meses y un 10% una vez al año. No hemos encontrado a nadie en nuestro estudio que no acudiera nunca.

Un 3,33% de los pacientes se sienten mal tratados, un 46,66% se siente regular tratados, un 46,66% se siente bien tratados y un 3,33% se siente muy bien tratado.

El ítem de si conocen los servicios que le pueden prestar en esta atención, un 66,66% si los conoce y un 33,33% no los conoce. Vemos que los servicios que más usan nuestros pacientes son con un 20% la enfermería, un 30% los médicos, un 23,33% pediatría, un 16,66% odontología, un 6,66% en urgencias y un 3,33% en trabajador social.

Un 60% no piensa que haría falta más servicios en primaria, en cambio un 40% si piensa que haría falta más servicios, de estos sí; un 33,33% considera que haría falta servicio de podología, un 50% opina que haría falta servicio de oftalmología y un 16,66% piensa que haría falta servicio de rehabilitación.

Hablando del personal, de nuestros encuestados un 93,33% considera que hace falta más personal y un 6,66% considera que no hace falta.

Los pacientes exponen de si se tarda mucho o no en darle cita en primaria, el 33,33% opina que no y el 66,66% opina que sí, de estos que opinan que sí, el 10% opina que, en enfermería, el 80% en el médico y el 10% en el de pediatría.

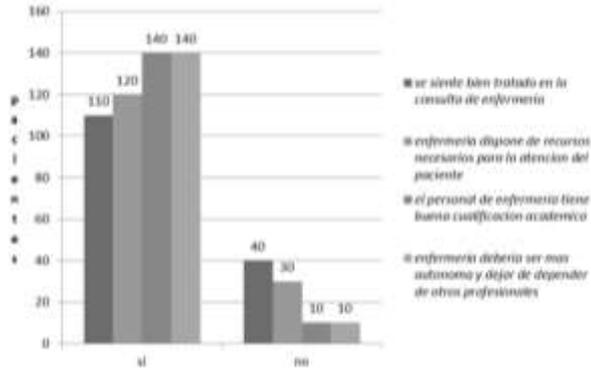
El tiempo en la sala de espera, el 66,66% de los pacientes piensa que se tarda mucho en esperar que le atiendan y el 33,33% no piensa que se tarde mucho en esperar.

Dentro de la consulta de primaria, el 56,66% siente intimidación en la entrevista y exploración que le realizan y Describir el 43,33% no siente intimidación en la entrevista y exploración. El tiempo de atención que se le dedica cuando está en la consulta el 66,66% cree que es suficiente y el 33,33% cree que no es suficiente.

La satisfacción del paciente de sentirse bien tratado por la enfermería de primaria es de un 73,33% y el 26,66% es de sentirse mal tratado. Con respecto a los recursos de los que dispone enfermería para atender a los pacientes, el 80% opina que dispone de los recursos necesarios y el 20% opina que no dispone de los recursos necesarios. El 93,33% de pacientes, siente que enfermería tiene una buena

cualificación académica en este nivel y el 6,66% no siente que enfermería la tenga. Según la opinión de los pacientes el 93,33% opina que la enfermería debería ser más autónoma y dejar de depender de otros profesionales en atención primaria y el 6,66% opina que no.

Grafica 1. Valoración del personal en atención primaria



El 80% de pacientes visita al médico de cabecera, antes de acudir al de hospitalaria y el 20% no visita al médico de cabecera antes de, el de hospitalaria.

El 90% de los pacientes piensa que las personas con un nivel cultural bajo visitan más los servicios de primaria y un 10% piensa que no.

Como visión futura el 6,66% cree que mejorará la atención primaria en un futuro y el 93,33% cree que no mejorará.

Análisis de la atención hospitalaria.

Nuestros pacientes acuden un 2,6% una vez por semana, un 16,66% una vez al mes, un 20% cada tres meses, un 26,66% una vez cada seis meses, un 33,33% una vez al año y un 0,66% no acudió nunca.

Un 6,66% de los pacientes se sienten mal tratados, un 60% se siente regular tratados, un 20% se siente bien tratados y un 13,33% se siente muy bien tratados.

El ítem de si saben los servicios que le pueden prestar en esta atención, un 66,66% sí los conoce y un 33,33% no los conoce. Vemos que los servicios que más usan nuestros pacientes son con un 26,66% las urgencias, un 26,66% las consultas de especialidades, un 16,66% hospitalización, un 16,66% resonancias, TACS y radiografías, un 6,66% en rehabilitación y un 6,66% en trabajador social.

Un 20% no piensa que harían falta más servicios en hospitalaria, en cambio un 80% si piensa que harían falta más servicios, de estos sí, un 33,33% considera que haría falta más cantidad de consultas de especialidades, un 50% opina que haría falta más cantidad de rehabilitación y un 16,66% piensa que haría falta servicio de podología.

Hablando del personal, de nuestros encuestados un 86,66% considera que hace falta más personal y un 13,33% considera que no hace falta.

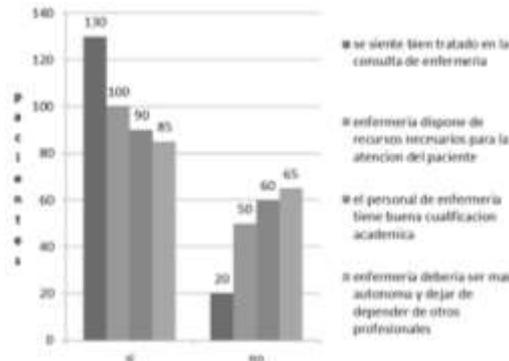
Los pacientes exponen de si se tarda mucho o no en darle cita en hospitalaria, el 6,66% opina que no y el 93,33% opina que sí, de estos que opinan que sí, el 28,57% opina que en resonancias y TACS, el 50% en diversas especialidades médicas y el 21,42% en rehabilitación.

El tiempo en la sala de espera, el 86,66% de los pacientes piensa que se tarda mucho en esperar que le atiendan y el 13,33% no piensa que se tarde mucho en esperar.

Dentro de la consulta hospitalaria, el 46,66% de los pacientes sienten intimidad en la entrevista y exploración que le realizan y el 53,33% no siente intimidad en la entrevista y exploración. El tiempo de atención que se le dedica cuando está en la consulta el 53,33% cree que es suficiente y el 46,66% cree que no es suficiente.

La satisfacción del paciente de sentirse bien tratado por la enfermería hospitalaria es de un 86,66% y el 13,33% es de sentirse mal tratado. Con respecto a los recursos de los que dispone enfermería para atender a los pacientes, el 66,66% opina que dispone de los recursos necesarios y el 33,33% opina que no dispone de los recursos necesarios. El 60% de pacientes, siente que enfermería tiene una buena cualificación académica en este nivel y el 40% no siente que enfermería la tenga. Los pacientes, el 56,66% opina que la enfermería debería ser más autónoma y dejar de depender de otros profesionales en atención hospitalaria y el 43,33% opina que no.

Gráfica 2. Valoración en atención hospitalaria



El 20% de pacientes visita al médico de hospitalaria, antes de acudir al de cabecera y el 80% no visita al médico de hospitalaria antes de, el de cabecera.

El 73,33% de los pacientes piensa que las personas con un nivel cultural bajo visitan más los servicios hospitalarios y un 26,66% piensa que no.

Como visión futura el 43,33% cree que mejorará la atención hospitalaria en un futuro y el 56,66% cree que no mejorará.

Discusión/Conclusiones

Se Dado que nuestro estudio solo ha sido realizado a 150 personas y no a todos los pacientes de la provincia de Almería, la generalización, resultados y conclusiones debe ser realizada con precaución, pero pensamos que son representativos y generalizables, pues las características de nuestros pacientes son similares a las descritas en otros grupos estudiados en la bibliografía.

En nuestro estudio podemos describir, que en Almería la edad con la que los pacientes más consumen atención primaria y hospitalaria fue de unos 48,2 años. Y el sexo que más consume ambas atenciones, son las mujeres con un 53,3% y en menor cantidad los hombres con un 46,6%. Nuestro estudio comparado con el del Ministerio hemos encontrado una discrepancia en cuanto a la frecuentación relacionada con el sexo de los pacientes, ya que, en nuestro estudio fue mayor en mujeres con un 53,3% y menor en hombres con un 46,6% (tanto en atención primaria y hospitalaria) y en el del Ministerio observamos que es mayor la frecuentación en hombres (66%) que en mujeres (46%). La misma discrepancia ocurre con el dato de la frecuentación por niveles de atención, en el estudio del Ministerio encontramos que un 22,7% de los pacientes asistió al menos una vez o más cada mes a primaria y un 7% a hospitalaria. Lo cual, refleja que la frecuentación en hospitalaria es inferior. En nuestro estudio, un 10% de los pacientes asistió una vez al mes a primaria y un 16,66% a hospitalaria. A nivel hospitalario es superior que a nivel primario.

Diferenciando el uso del servicio de urgencias en primaria y hospitalaria, analizamos que las urgencias de primaria se usan menos con un 6,66% que las de hospitalaria con un 26,66%. Que el uso del médico en primaria es de un 30% y el de hospitalaria de un 26,66% en las consultas de especialidades,

son similares. Y el uso del trabajador social de un 3,33% en primaria y un 6,66% hospitalaria, menos en atención primaria

En la provincia de Almería, conoceremos la frecuentación por parte de los pacientes a nivel de atención primaria y hospitalaria: En primaria acuden un 6,6% una vez por semana, un 10% una vez al mes, un 40% cada tres meses, un 33,33% una vez cada seis meses, un 10% una vez al año y un 0% no acudió nunca. Y en hospitalaria acuden un 2,6% acude una vez por semana, un 16,66% una vez al mes, un 20% cada tres meses, un 26,66% una vez cada seis meses, un 33,33% una vez al año y un 0,66% no acudió nunca. Vemos que, en primaria, cuanto más se acude es cada tres meses y en hospitalaria una vez al año y además nadie no ha acudido nunca a primaria, pero en hospitalaria si han acudido, aunque un muy bajo porcentaje. En nuestro estudio existen diferencias en ambos niveles a la frecuentación.

El tiempo en la sala de espera, en atención primaria el 66,66% de pacientes, expone que se tarda mucho en esperar que le atiendan y el 33,33% no lo expone. En atención hospitalaria el 86,66% expone que se tarda mucho en esperar que le atiendan y el 13,33% no lo piensa. Altos porcentajes en sí se tarda, en ambas atenciones.

En Almería la opinión de los pacientes del personal de enfermería. En atención primaria se siente bien tratado por enfermería un 73,33% y el 26,66% se siente mal tratado. En atención hospitalaria se siente bien tratado un 86,66% y el 13,33% se siente mal tratado. En general se sienten bien tratados.

La visión de futuro de los pacientes en Almería hacia la mejoría del sistema sanitario. El 6,66% cree que mejorará la atención en primaria y el 93,33% cree que no mejorará. En la hospitalaria el 43,33% cree que mejorará y el 56,66% cree que no mejorará. Observamos en primaria un gran desnivel y tirando a no mejorar, y en la hospitalaria si hay visión más positiva a mejorar.

Nuestra labor como profesionales sanitarios ha sido un conocimiento a groso modo de las diferentes opiniones de los pacientes de la provincia de Almería, sobre la atención primaria y hospitalaria. Por tanto, concluimos que debemos establecer de forma prioritaria intervenciones, para mejorar las opiniones negativas de los pacientes en ambas atenciones y proporcionarles una asistencia de calidad y seguridad plena. Consiguiendo una opinión positiva de ambas atenciones.

Referencias

Alba, A. (7 de Agosto de 2014). Los pacientes que esperan una operación en el Reina Sofía suben un 40% desde 2012. El Día de Córdoba. Disponible en file:///F:/informacion%20para%20el%20congreso/Los%20pacientes%20que%20esperan%20una%20operaci%C3%B3n%20en%20el%20Reina%20Sof%C3%ADa%20suben____.htm

Aranaz, J. M., Martínez, R., Gea, M. T., Rodrigo, V., Antón, P., y Gómez, F. (2006). ¿Por qué los pacientes utilizan los servicios de urgencias hospitalarios por iniciativa propia? *Gaceta Sanitaria*, 20(4), 311-5. doi: 10.1157/13091147. Disponible en <http://www.gacetasanitaria.org/es/por-que-los-pacientes-utilizan/articulo/S0213911106715102/>

Boletín oficial del Estado. (2015). Real Decreto 954/2015, de 23 de octubre, por el que se regula la indicación, uso y autorización de dispensación de medicamentos y productos sanitarios de uso humano por parte de los enfermeros (306). Disponible en <http://www.boe.es>

Dios, C., Alba, M. A., Ruiz, R., Jiménez, C., Pérula, L. A., y Rodríguez, M. A. (2013). Valoración de la satisfacción de usuarios de consulta de Enfermería en Centros de Salud a partir de indicadores de calidad técnicos y de comunicación. *Enfermería global*, 12 (31), 162-176. Disponible en <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v12n31/administracionI.pdf>

EFE, SEVILLA. (5 de Julio del 2015). El 89,6% de los andaluces satisfecho con la atención primaria. Según el Barómetro Sanitario 2014 elaborado por el CIS, por cuarto año consecutivo, los andaluces están más satisfechos que el conjunto de los españoles con la sanidad pública. *Diario de Sevilla*. Disponible en <http://www.diariodesevilla.es/articulo/andalucia/2065894/los/andaluces/satisfecho/con/la/atencion/primaria.html>

Fernández, A. (2013). Satisfacción de los pacientes en un Servicio de Urgencias con los cuidados enfermeros. (Trabajo fin de master universitario en enfermería de urgencias y cuidados críticos). Universidad de Oviedo, España. Disponible en <http://dspace.sheol.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/19466/6/Agueda.pdf>

Hernández, I., González, A., Villanueva, C., García, P., Martín, A. C., y Arnau, M. (2010). Satisfacción de los pacientes atendidos en una consulta externa de medicina preventiva. *Revista de calidad asistencial*, 25(2), 83-89. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3320464>

Hoyo, A. (2010). Las diferencias sociales en la utilización y percepción del sistema sanitario español. Un estudio basado en el barómetro sanitario del año 2008. *Economía Española y Protección Social*, 2, 133-174. Disponible en <https://doaj.org/toc/1889-5956>

Irigaray, R.M. (2012). Evaluación y mejora de la asistencia en las urgencias médico-quirúrgicas del hospital de Manacor. (Trabajo fin de master universitario en gestión de la calidad en los servicios de salud). Universidad de Manacor, Mallorca, España. Disponible en <https://www.um.es/calidadsalud/TRABAJOS%20FINALES/ROSA%20IRIGARAY/Trabajo%20m%C3%A1ster%20R.%20Irigaray-2.pdf>

Lantarón, S., y López, M. (2014). Optimización de recursos y calidad de servicio en las consultas de urgencias de un centro de atención primaria. *Revista de Investigación*, 4(2), 105-124. Disponible en http://www2.caminos.upm.es/Departamentos/maticas/revistapm/revista_impresa/vol_IV_num_2/inv_urgencias.pdf

Larrañeta, A., y Calleja, A., (22 de Noviembre de 2012). El tiempo medio de espera para una prueba diagnóstica es de 54 días y de 82 para tener un diagnóstico. *20 minutos nacional*. Disponible en <http://www.20minutos.es/noticia/1655301/0/ocu-estudio/listas-de-espera/especialistas-sanidad-publica/>

Ministerio sanidad y consumo España. (2007). Análisis de los factores socioeconómicos y sanitarios que influyen en: el aumento progresivo de la frecuentación de las urgencias hospitalarias (ISBN: 978-84-96990-66-1). Disponible en http://www.juntadeandalucia.es/salud/servicios/contenidos/nuevaaetsa/up/AETSA_2007-20_factores_Urgencias.pdf

Nevot, C., Baqués, T., Crespo, A., Valverde, I., y Canela, J. (2005). La opinión de los usuarios como oportunidad de mejora en atención primaria. *Atención Primaria*, 35(6), 290-4. Disponible en <http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-la-opinion-los-usuarios-como-13073414>.

Otero, S. (7 de Julio de 2015). Más de una hora de espera en el medico. *Faro de Vigo*. Disponible en <http://www.farodevigo.es/galicia/2015/07/07/hora-espera-medico/1273403.html>

Resultados y Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. (2012). Organización de la Atención Sanitaria Pública en Andalucía. Disponible en http://www.calidadsaludandalucia.es/es/anexo_2.html

Ruiz, V., Fajardo, J., García, J. L., Cruz, F., Rodríguez, R., y Varela, F. J. (2011). Satisfacción de los pacientes atendidos en el Servicio de Urgencias del Hospital San Juan de Dios del Aljarafe. *Revista de calidad asistencial*, 26(2), 111-122. Disponible en doi: 10.1016/j.cali.2010.11.008. Disponible en <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-articulo-satisfaccion-los-pacientes-atendidos-el-90002932>

Zuloaga, R., de la Fuente, A., Hoyos, Y., y León, C. (2010). La satisfacción del usuario: instrumento para valorar el resultado del proceso asistencial en un servicio de urgencias de atención primaria. *Atención Primaria*, 42(4), 242-243.: doi:10.1016/j.aprim.2009.06.003. Disponible en http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10ypident_articulo=13147999ypident_usuario=0ypcontactid=ypident_revista=27yty=151yaccion=Lyorigen=zonadelecturayweb=www.elsevier.esylan=esyfichero=27v42n04a13147999pdf001.pdf

CAPÍTULO 40

Abordaje nutricional en la cicatrización de heridas

Patricia Pastor Muñoz*, Noemí Gil Fernández**, y María Luisa Ballesta Fernández*
**Hospital Jules Bordet,; **Hospital Torrecárdenas(España)*

Introducción

El envejecimiento de la población es un hecho, en el último censo oficial realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en 2014 da como resultado, que el porcentaje de mayores de 65 años en España se sitúa en 18,12% (Instituto Nacional de Estadística-INE, 2014) junto al aumento de la esperanza de vida, más del 80% de los nacidos después del año 2000 cumplirán los 80 años además del descenso de la tasa de natalidad que actualmente se encuentra en 1.25 hijo por mujer, lo corroboran. Según Naciones Unidas, el envejecimiento avanza proporcionalmente todos los años (Naciones Unidas, 2002).

La vulnerabilidad de la población anciana se hace visible por los cambios fisiológicos que acompañan con la edad (Agarwalla, Saikia, y Baruah, 2015). La complejidad es debida a su multifactorialidad, ya que son varios los factores que favorecen que sufran enfermedades crónicas, alteraciones sensoriales, incontinencias, deterioro cognitivo, dependencia para las actividades cotidianas y malnutrición. Además una cuarta parte de los adultos mayores viven solos en su domicilio. La soledad aumenta la posibilidad de padecer desnutrición y sus consecuentes problemas de salud (Cervera, López, Ribera, y Sastre, 2010).

Es conocido el efecto que juega la nutrición en la edad, ya que, las necesidades van cambiando a lo largo de los años. La comida, tanto por exceso como por defecto pueden favorecer los trastornos nutricionales. Definimos malnutrición al desequilibrio, en la ingesta o absorción de nutrientes (Vaca et al., 2015) y desnutrición como “el estado nutricional en el que una deficiencia de energía, proteínas y otros nutrientes causa efectos adversos medibles en la composición y función de los tejidos/órganos y el resultado clínico” (Álvarez, del Río, Planas, García, García de Lorenzo y Calvo, 2008).

La prevalencia de desnutrición varía, siendo un 20% para los ancianos que permanecen en el domicilio y 60% de los ingresados, con el gasto público que conlleva (Montejano et al., 2013). Podemos afirmar que la mayoría de los problemas nutricionales que afectan a los ancianos podrían paliarse e incluso solucionarse con estrategias desde primaria centradas en la prevenir y actuar con premura. De gran importancia en este momento una correcta valoración nutricional (Montejano et al., 2014).

La desnutrición tiene consecuencias graves ya que, aumentamos las posibilidades de padecer una infección, de fracturas por caídas, alargar el tiempo de cicatrización de heridas, de aumentar los días de hospitalización, empeorar en patologías crónicas, es decir, perder calidad de vida y un aumento del coste sanitario (Dent et al., 2014).

Estaríamos ante una desnutrición cuando los valores de suero en albúmina son menores de 3,5 mg/dl, el número de linfocitos es inferior a 1800/mm³ o bajar de peso en menos del 15%

Un mal estado nutricional, IMC bajo y bajos niveles de proteínas favorecen la fragilidad de la piel ante elementos externos. Eliminar estas deficiencias nos ayudaría a cicatrizar y a prevenir heridas.

El cuidado de la piel durante el envejecimiento no es cuestión baladí y para ello es fundamental tener conocimiento de la piel. La piel es un órgano que tiene muchas funciones, ya que es la principal barrera ante infecciones. También debido a su impermeabilidad nos previene de pérdidas de líquidos esenciales, produce vitamina D y es el receptor y transmisor de estímulos sensoriales. Se compone de tres capas: la epidermis, la dermis y la hipodermis (Palomino, 2001).

La función principal de la piel es la de protección, actúa como barrera y gracias a sus receptores también tiene función sensorial.

El envejecimiento cutáneo se caracteriza por pérdida de elasticidad, grosor y deshidratación. Esto conlleva aumento de la aspereza, fragilidad, aumento probabilidad de sufrir lesiones, disminución de la sudoración (García, Torres, y Ballesteros, 2004).

En las últimas dos décadas el conocimiento sobre la cicatrización de las heridas ha evolucionado mucho y gracias a este avance actualmente se conoce cuál es la evolución de una cicatrización normal y una alterada. Aún así, los profesionales de enfermería trabajamos a diario con heridas que no cicatrizan, agravando el problema de salud inicial.

Existen infinidad de factores que influyen en este proceso, entre los que se encuentra la nutrición. Es antiguo el conocimiento de que juega un papel fundamental en todo el proceso (European Wound Management Association-EWMA, 2008). La nutrición y la cicatrización están unidas, ya que deficiencias nutricionales podrán provocar un retraso en la progresión de la cicatrización (demorando el proceso inflamatorio, disminuyendo la proliferación de fibroblastos o la formación de colágeno), incluso convertirse en crónica. Así pues, es importante conocer el papel de los micronutrientes y de los macronutrientes en este complejo proceso para poder tratar las heridas de manera integral..

Objetivo

- Conocer la influencia del estado nutricional ante la prevención y cicatrización de heridas.
- Identificar los factores de riesgo de desnutrición del anciano..

Metodología

Para la realización de este estudio se ha llevado a cabo una búsqueda sistemática en diferentes bases de datos de ciencias de la salud como son: Pubmed-Medline, Scielo, Cochrane, EMBASE. Como descriptores se utilizaron: “nutrición”, “tratamiento”, “cicatrización”, “heridas”. También fueron introducidos en inglés para obtener un mayor número de resultados. Las fuentes seleccionadas fueron revistas científicas y guías de práctica clínica, como criterio de inclusión , publicaciones de los últimos 15 años, priorizando los más recientes (2014 y 2015).

La estrategia de búsqueda incluyó los siguientes términos MESH: nutrición, cicatrización, heridas, salud combinados con el operador booleano “AND”.

Resultados

Para empezar vamos a enumerar los factores influyentes en el estado nutricional de la población objeto de este estudio:

- Cambios fisiológicos.
- Comorbitalidad (diabetes, hipertensión arterial, enfermedad pulmonar obstructiva...).
- Polimedicación (Jürschik, 2009), aumenta el riesgo de interacción farmacológica y nutricional ya que la vida del fármaco influye en la ingesta de nutrientes con el riesgo que esto supone a su estado nutricional. Una anamnesis por parte del personal sanitario de todos los medicamentos que el paciente toma es sumamente importante para un buen diagnóstico nutricional (García, 2004).
- Ingresos hospitalarios.
- Alteración por fuerza mayor de los hábitos cotidianos, viudez, cuidador del cónyuge, incapacidad física, disminución del poder adquisitivo.
- Tabaquismo, el efecto directo del tabaco es la anorexia y por ende, posible desnutrición por disminución de la ingesta. También es un inductor metabólico y los nutrientes eliminados con mayor rapidez.
- Consumo de alcohol culturalmente muy extendido en la población anciana en conflicto con la farmacocinética de los fármacos y su efecto inhibitor del metabolismo.

•El personal sanitario con su praxis también influye con actos como estos: ayunos diagnósticos o terapéuticos, error en identificar el paciente desnutrido y lentitud para corregir el error, pérdida de nutrientes por administración incorrecta (Méndez, 2013).

Es fundamental también tener conocimiento de los estadios de las heridas, para esto utilizaremos la clasificación según el National Pressure Ulcer Advisory Panel.

1.Estadio I: lesión inicial y definida, un eritema que en pieles claras tiene una tonalidad rojiza y en oscuras tonalidad púrpura. No cambia de color con la presión.

2.Estadio II: lesión en la epidermis. Es superficial y pueden incluso tener líquido en su interior.

3.Estadio III: pérdida del tejido cutáneo. Lesión más profunda.

4.Estadio IV: lesión profunda y extensa, necrosis y afectación de estructuras, incluso articulaciones y tendones.

El análisis de numerosos estudios epidemiológicos sobre alimentación y cicatrización nos ha ayudado a dilucidar cuanto influye la dieta en la curación de las heridas y la importancia del abordaje precoz de la desnutrición. La premura de la actuación ayuda a paliar los daños colaterales en la salud del paciente como en el gasto público (Soldevilla, Torra, Verdú, y López, 2009).

Aunque difieren de un país a otro existen coincidencias para ciertos tipos de alimentos y nutrientes (Chuang, Norat, y Murphy, 2012).

Con esta revisión nos centramos en el abordaje de la nutrición como herramienta imprescindible para el control de las heridas. Ante un paciente con un diagnóstico de desnutrición, el resultado de los estudios, nos indican que existen dos grandes grupos de intervención: Intervenciones nutricionales dietoterápicas, que consisten en fomentar una dieta equilibrada con hábitos saludables además de valorar la disponibilidad de los alimentos para cocinarlos y consumirlos. Hay que tener en cuenta que la edad influye negativamente a la independencia. La otra intervención consiste en un soporte nutricional, enteral o parenteral, en este caso aportaríamos activamente los nutrientes necesarios según las necesidades del paciente (Volkert, 2011).

Mantener el equilibrio calórico es fundamental, ya que un aporte superior al gasto mantenido en el tiempo tendría como resultado un sobrepeso o peor aún, una obesidad, este estado del paciente le conllevaría problemas vasculares, cardíacos, endocrinos (Kim y Je, 2014). Un IMC normal se consigue equilibrando la ingesta al gasto de energía y teniendo en cuenta variables como la edad, sexo y el nivel de actividad (Mozaffarian, Hao, y Rimm, 2011).

Ya introducíamos la importancia de los macro y micronutrientes y en este apartado vamos a definirlos. Los macronutrientes son compuestos químicos que se consumen en grandes cantidades y nos proporcionan energía, los principales son: carbohidratos, proteínas y grasas (Lino, O'Connor, Whitlock, y Beil, 2010). Los micronutrientes se necesitan en cantidades más pequeñas y en ellos encontramos minerales y vitaminas como: el sodio, el calcio, vitamina D, ácido fólico (León, Martínez, y Balboa, 2013). Especial mención y atención a la Vitamina A, ya que se encarga de la nutrición de la piel y no la segrega el cuerpo humano.

Las dermatosis más comunes son: fotoenvejecimiento, arrugas, prurito, asteatosis, telangiectasias faciales (comunmente conocidas como arañas vasculares), alopecia.

Discusión/Conclusiones

Tras la revisión de los estudios citados anteriormente podemos llegar a la conclusión de que la presencia de heridas, como las úlceras por presión en edades avanzadas, hacen que la morbimortalidad aumente y la mejor manera de evitar la patología es desde la prevención y el control del estado físico del paciente. El fin de la estrategia sanitaria no es unicamente mejorar la calidad de vida del anciano, además queremos que el impacto económico de la gestión de heridas al coste sanitario se vea disminuido.

La prevalencia de desnutrición está directamente relacionada con los cambios fisiológicos que ocurren en la etapa de la vejez. La desnutrición tiene consecuencias negativas para la salud. Se convierte

en un problema de salud pública mundial ya que supone un gran coste a todos los niveles por su frecuencia y recurrencia. Está más que demostrada la relación entre desnutrición y aparición de heridas. Llegamos a la conclusión de que, en los casos necesarios, la suplementación nutricional, hace que disminuya el riesgo de desarrollar úlceras por presión. Los suplementos ricos en arginina, zinc y vitaminas A y C ayudan a cicatrizar las heridas.

La hidratación debe ser óptima y un primer abordaje nutricional por parte del personal especialista, podría ser un suplemento proteínico, entre 1g a 2g/kg/día dependiendo de la gravedad del paciente. En cuanto a las calorías, la dosis oscilaría entre 30 a 35 kcal/kg/día. Y, además, en cuanto a los micronutrientes hay que corregir según déficit (Moffat, 2008). Para los pacientes con un peso óptimo, el aporte calórico deberá coincidir con el gasto energético (Kim, 2014).

Según Ravasco un protocolo sencillo y de fácil acceso se sustentaría en dos apartados, un screening nutricional con el que nos ayudaríamos a identificar a los pacientes desnutridos para posteriormente valorar el estado nutricional.

Una alimentación adecuada se basa en mantener un equilibrio calórico (Gennuso, Gangnon, y Matthews, 2013). La ingesta calórica debe respetar la equidad entre los macronutrientes. Los micronutrientes, entre los que encontramos las vitaminas y los minerales, deben estar presentes en la dieta en pequeñas cantidades (Henschke y Lin, 2011). Los ancianos que tienen una dieta equilibrada no necesitan completar su alimentación con suplementos.

Los sanitarios, en la tarea de promocionar la salud, destacamos la suma importancia de educar a la población anciana en nutrición. Centrándonos en que aumenten sus conocimientos y modifiquen sus hábitos adaptándolos a los cambios fisiológicos del envejecimiento. Tras cada intervención, el profesional de la salud, además de individualizar debe de reevaluar periódicamente para así comprobar la tolerancia y la adherencia al cambio. Conociendo así el estado nutricional en todo momento y reajustar los cuidados, evitando así, carencias alimenticias y mejorando la calidad de vida del anciano.

Referencias

- Agarwalla, R., Saikia, A., y Baruah, R. (2015). Assessment of the nutritional status of the elderly and its correlates. *Journal of Family and Community Medicine*, 22(1), 39-43.
- Álvarez, J., del Río, J., Planas, M., García, P., García de Lorenzo, A., y Calvo, V. (2008). Documento SENPE-SEDOM sobre la codificación de la desnutrición hospitalaria, 23, 536-40.
- Cervera, P., López, C., Ribera, J., y Sastre, A. (2010). *Guía de Alimentación para Personas Mayores*. Madrid: Ed. Majadahonda.
- Chuang, S.C., Norat, T., y Murphy, N. (2012). Fiber intake and total and cause-specific mortality in the European Prospective Investigation in to Nutrition cohort. *Am J Clin Nutr*, 96(1), 164.
- Dent, E., Chapman, I., Piantadosi, C. et al. (2014). Performance of nutritional screening tools in predicting poor six month outcome in hospitalised older patients. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 23(3), 394-399.
- European Wound Management Association (EWMA). Documento de posicionamiento: Heridas de difícil cicatrización: Un enfoque integral. Londres: MEP Ltd; 2008.
- García, M., Torres, P., y Ballesteros, E. (2004). *Enfermería Geriátrica*. 2º Edición.
- Gennuso, K. P., Gangnon, R. E., y Matthews, C. E. (2013). Sedentary behavior, physical activity and markers of health in older adults. *Med Sci Sports Exec*, 45(1), 1493.
- Henschke, N., y Lin, C.C. (2011). Stretching before o after exercise does not reduce delayed-onset muscle soreness. *Br J Sports Med*, 45(1), 1249.
- INE. Proporción de personas mayores de 64 años. 2014. Available from: <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=1417yL=0>.
- Jürschik Juménez, P. (2009). Estado nutricional de la población mayor de Cataluña de diferentes niveles asistenciales. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 59(1), 38-46.
- Kim, Y., y Je, Y. (2014). Dietary fiber intake and total mortality: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Am J Epidemiol*, 180(1), 565.

Lin, J., O'Connor, E., Whitlock, E., y Beil, T. (2010). Behavioral counseling to promote physical activity and a healthful diet to prevent cardiovascular disease in adults: a systematic review for the U. S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*, 153(1), 736.

Méndez Estévez, E. (2013). ¿Tienen nuestros ancianos un adecuado estado nutricional? ¿Influye su institucionalización?. *Nutrición Hospitalaria*, 28(3), 903-913.

Moffat, C., Vodwden, P., y Soldevilla, J. (2008). Heridas de difícil cicatrización: hacia un abordaje integral. *Meical Educación Partnership*. (1-3).

Montejano, R., Ferrer, R., Clemente, G., y Martínez, N. (2013). Estudio del riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados. *Nutrición Hospitalaria*, 28(5), 1438-1446.

Montejano, R., Ferrer, R., Clemente, G., y Martínez, N. (2014). Factores asociados al riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados. *Nutrición Hospitalaria* 30(4), 858-869.

Mozaffarian, D., Hao, T., y Rimm, E. (2011). Changes in diet and lifestyle and long-term weight gain in women and men. *N Engl J Med*, 364(1), 2392.

Naciones Unidas. (2002). *Informe de la Segunda Asamblea Mundial sobre Envejecimiento*.

Palomino, M. (2001). Fisiología de la piel. *Revista Peruana de Dermatología*. 11, Nº 2.

Soldevilla, J.J., Torra i Bou, J., Verdú, J., y López, P. (2009). Tercer Estudio Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión, 2009: *Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes*.

Vaca, R., Ancizu, I., Moya, D. et al. (2015). Prevalencia de desnutrición en personas mayores institucionalizadas en España: un análisis multicéntrico nacional. *Nutrición hospitalaria*, 31(3), 1205- 1216.

Volkert, D. (2011). Nutritional guidelines and standards in geriatrics. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 44(2), 91-96.

Enfermedad, Diagnóstico y Farmacología

CAPÍTULO 41

Prótesis de la cabeza radial tras fractura conminuta: enfoque multidisciplinar de fisioterapia y enfermería

Ana Isabel Chica Garzón*, Cristina Mesa Única**, Fernando Quintanilla Sánchez-Manjavacas***, Gloria Martínez Fernández****, y Henar Martínez Lázaro*****
*Universidad Alfonso X; ** Universidad de Granada; *** Universidad Complutense de Madrid; **** Universidad de Castilla-La Mancha

Introducción

El 20 por ciento de las fracturas de codo son secundarias a traumatismos tipo caídas con la muñeca y el codo en extensión y el antebrazo en posición de pronación.

Las fracturas conminutas de la cabeza radial a menudo se asocian con lesiones secundarias y con la inestabilidad del codo. (Moghaddam, 2016).

Hay varios tipos de fracturas, la clasificación “según Mason, en función del número de fragmentos y el desplazamiento” las podemos clasificar en:

Grado I: la fractura marginal no está desplazada, puede existir ≤ 2 mm de desplazamiento, $\leq 30\%$ de angulación de la cabeza radial, sin afectar a la rotación. (Muinck Keizer, 2015).

Grado II: La fractura está desplazada, puede existir un escalón articular ≥ 2 mm, o angulación del cuello $\geq 10^\circ$. (Demiroglu, 2016).

Grado III: Existe fractura conminuta; en pacientes con gran limitación funcional pero ninguna lesión de la membrana interósea, se realiza una artroplastia de sustitución, ya que está demostrado que esta técnica presenta menos complicaciones y mejores resultados. (Gao, 2013).

Grado IV: Existe fractura de la cabeza radial con luxación de codo asociada, (Pavić, 2015).

Fracturas del cuello del radio

Este tipo de fracturas se presenta con frecuencia como epifisiolisis secundaria a los mismos factores que producen la fractura de la cabeza radial. (Zwingmann, 2015).

Pueden angularse $\geq 30^\circ$ existiendo la posibilidad de una lesión de la superficie articular del cóndilo, rotura de la membrana interósea, fractura conminuta de la cabeza del radio y subluxación del extremo distal de la diáfisis del radio (Fractura- luxación de Essex-Lopresti), (Contreras-Joya, 2015).

En el caso que presentamos, la paciente de 44 años de edad, acudió a urgencias con dolor, edema y derrame articular en el codo, había sufrido una caída y presentaba limitación en el balance articular, muscular y dolor a la palpación de la cabeza del radio.

En la exploración, al realizar el movimiento de prono-supinación del codo, la paciente refirió un aumento del dolor secundario a este movimiento.

Se realizaron también exploraciones de la membrana interósea y de la articulación radio-cubital distal.

En las pruebas complementarias, se hizo un examen radiológico con dos proyecciones

Una proyección antero-posterior del codo y otra proyección lateral del codo. Se completó el estudio con proyecciones en pronación media y completa y la proyección de Greenspan.

Se realizaron radiografías de la muñeca, al presentar el paciente dolor en la articulación radio cubital-distal.

El diagnóstico médico que se obtuvo después de valorar todas las exploraciones y pruebas complementarias fue que la paciente presentaba una fractura conminuta de la cabeza del radio,

procediendo a intervenirla quirúrgicamente para implantar una prótesis de la cabeza radial. (Al-Burdeni, 2015).

Es la intervención quirúrgica que, según estudios científicos, causa menos complicaciones en este tipo de fracturas. (Wiltfong, 2016).

El objetivo principal de este estudio es realizar un protocolo de tratamiento a través de una revisión sistemática para este tipo de patologías y conseguir aumentar el rango articular, el balance muscular y disminuir el dolor en el proceso.

Método

Participantes

Se seleccionó una paciente, mujer, de 44 años de edad, que fue intervenida quirúrgicamente por una fractura grado III, según Mason, de la cabeza de radio, sustituyéndola por una prótesis.

En el estado de la evolución de la paciente, interviene el equipo de enfermería y de fisioterapia adjudicado.

El estudio comienza tres semanas después de la intervención quirúrgica para implantarle la prótesis de la cabeza radial y finaliza tres meses después por la estabilización en la evolución.

Instrumentos

Se utilizan varias escalas para la valoración del estado de la cicatriz, evaluándola inicialmente con la escala de Vancouver (VSS) (Sullivan, 1990), revisando la evolución de cicatrices hipertróficas, donde describen como es la vascularización de la cicatriz, la pigmentación, elasticidad, grosor/altura. Utilizan también la Escala de evaluación objetiva del paciente y observador (POSAS), (Draaijers, 2004), la cual se divide en otra escala: Valoración del observador: anotando los valores del 1 al 10, en el que 1 es piel normal y 10 es peor cicatriz imaginable.

También se valora en este apartado la pigmentación, el grosor, la liberación y la elasticidad.

En la escala de valoración del paciente se han anotado sus síntomas del 0 al 10, correspondiendo a 0 sin síntomas y 10 los peores síntomas.

Se han valorado en este apartado, el dolor, prurito, el estado de la piel como el color, la firmeza, el grosor y la irregularidad.

Otra escala utilizada por el equipo de enfermería es la escala de Manchester (MSS) (Bensanj, 1998), en la que se ha valorado el color, si es mate o brillante, el contorno, la distorsión y la textura.

Otra función del equipo de enfermería a lo largo de la evolución de la paciente ha sido la participación en los procesos de las curas de ésta y el asesoramiento a la paciente para prevenir complicaciones en la buena cicatrización durante el proceso.

Una vez se ha cumplido el protocolo del periodo de reposo postquirúrgico, iniciamos el tratamiento de fisioterapia en la prótesis de la cabeza radial en la paciente.

Al inicio del diagnóstico fisioterapéutico, revisando todas las pruebas complementarias y la exploración del médico rehabilitador, procedemos a la valoración inicial de la paciente en la que utilizamos la escala visual analógica (EVA) la cual consiste en una sencilla prueba en la que le preguntamos a la paciente la intensidad de sus síntomas en una escala del 1 al 10.

La paciente ha marcado el número que ha considerado oportuno donde 0 es no dolor y 10 es un dolor insoportable.

Otra escala de valoración utilizada es la escala del balance articular en los movimientos de la articulación del codo en la que valoramos la goniometría en flexión, cuyos valores normales oscilan entre 140° y 160° en flexión; en extensión el valor normal es 0° que es la alineación de los dos segmentos en extensión; en la pronosupinación los valores normales oscilan entre 60° y 80°.

Se ha realizado una prueba muscular que ha consistido en un examen de la extensibilidad muscular interviniendo, la extensibilidad del tríceps braquial largo, y la extensibilidad del bíceps braquial.

Examen de la fuerza del codo: que ha consistido en una prueba dinamométrica de la flexión y una prueba dinamométrica de la extensión.

Procedimiento

El estudio fue llevado a cabo por varios profesionales sanitarios: dos fisioterapeutas y dos enfermeras durante un total de seis meses.

Después de la valoración inicial y obteniendo los primeros datos, empezamos el tratamiento de fisioterapia, el cual, ha sido periódico, durante seis meses, cinco días a la semana, durante 45 minutos cada sesión.

En el tratamiento de fisioterapia hemos incluido terapia manual, la cual, ha consistido en cinesiterapia activa/asistida en todos los arcos de movimiento como objetivo el conseguir aumentar el recorrido articular.

Cinesiterapia activa

En este tipo de terapia manual hemos utilizado las movilizaciones autopasivas del codo en las que hemos incluido:

Automovilizaciones manuales de la flexión-extensión del codo: donde, el paciente sentado con su codo apoyado sobre la mesa, encima de una almohada, realiza los movimientos citados anteriormente con su mano libre.

Automovilización de la flexión-extensión del codo por posicionamientos segmentarios: donde el paciente de pie, mirando hacia la pared, apoya los dos brazos sobre ésta y trasladando su cuerpo hacia delante, realiza una automovilización de los segmentos.

Automovilización instrumental de la flexión-extensión del codo con un palo: en esta técnica, el paciente utiliza un palo de reeducación tomado por su extremo con la mano superior sana, que coloca en extensión y rotación interna completa y así el palo está en su espalda, prácticamente vertical para ser cogido por su mano de la extremidad afectada que colocará en abducción y rotación externa completa. La extremidad sana tira del palo en dirección hacia el suelo, provocando movimientos de flexión-extensión de la extremidad afectada.

Cinesiterapia pasiva del codo

En este conjunto de técnicas, el fisioterapeuta es el que realiza los movimientos sobre el paciente.

En este tipo de terapia manual hemos movilizado pasivamente la articulación humerocubital con un conjunto de técnicas seguidamente descritas:

Descompresión con toma bimanual antebraquial: donde el paciente está en decúbito con el brazo en abducción de 90° y el antebrazo en supinación. El fisioterapeuta del mismo lado tracciona del brazo con las dos manos.

Otro punto importante en la rehabilitación ha sido la enseñanza por parte del fisioterapeuta al paciente de posturas y autoposturas del codo.

Existen tres grandes categorías de posturas; la primera agrupa técnicas realizadas manualmente por el terapeuta, la segunda comprende el conjunto de las posturas autopasivas y la tercera agrupa los procedimientos instrumentales. En el segundo grupo debemos distinguir las autoposturas manuales, las que se obtienen mediante un posicionamiento segmentario particular, utilizando por ejemplo la acción de la gravedad y finalmente las posturas autopasivas realizadas con un sistema de cabo y poleas.

Durante el tratamiento de fisioterapia hemos aplicado a la paciente electroterapia analgésica, en concreto, corriente interferenciales, que se caracterizan por ser corrientes alternas, ininterrumpidas y de media frecuencia (4000Hz-5000Hz).

Se combinan 2 circuitos independientes cuya diferencia es de 100-250Hz que se obtiene en la zona de interferencia (AMF).

La corriente interferencial que hemos aplicado en el caso de esta paciente es la del método tetrapolar, en la cual, la interferencia se produce dentro del organismo con 4 electrodos que permiten el abordaje de zonas amplias y profundas.

En este proceso hemos aplicado esta corriente con un AMF entre 100-200HZ y una dosis diaria de 30 minutos.

Antes y durante la aplicación del tratamiento de corrientes interferenciales, hemos puesto en conocimiento de la paciente, las contraindicaciones de las mismas, para que nos informe si se diera el caso de alguna de ellas, como son: estado febril, procesos tumorales, estado de embarazo o sospecha del mismo, marcapasos y afecciones dermatológicas.

La masoterapia combinada con estiramientos post-isométricos de los grupos musculares afectados ha sido una herramienta muy útil en el tratamiento rehabilitador de este caso.

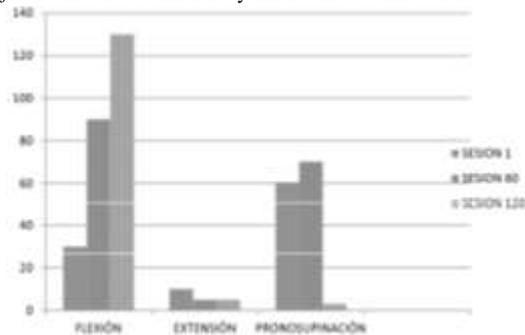
Análisis de datos

Como hemos citado anteriormente, las escalas de valoración por parte del equipo de enfermería y fisioterapia se utilizaron en la valoración de inicio de la primera sesión, una segunda vez en la sesión número 60 y para finalizar, se volvió a evaluar al final del tratamiento, en la sesión número 120.

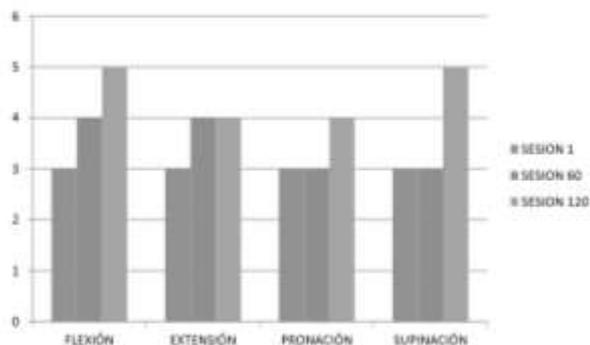
Resultados

Procedemos a la valoración transcurrido el periodo citado de tratamiento y obtenemos los siguientes resultados:

Gráfica 1. Resultados iniciales y finales en el balance articular



Gráfica 2. Resultados del balance muscular



En los test evaluados por el equipo de enfermería se han hallado los siguientes resultados:

En La escala de Vancouver (VSS) se ha observado en la sesión inicial una cicatriz con vascularización de tipo violeta, hiperpigmentada con una elasticidad tipo cuerda y con un grosor entre 2-5 mm.

En la sesión nº 60 se volvió a realizar el test, en este caso se observó una cicatriz con vascularización rosácea, hipopigmentada, poco flexible y con un grosor de 2-5 mm.

Al terminar el tratamiento, se realizó el test final de Vancouver, hallando resultados muy significativos comparados con los iniciales; observaron una cicatriz normal, hipopigmentada, con una elasticidad flexible y un grosor de ≤ 2 mm.

En la Escala de evaluación objetiva de paciente y observador (POSAS) el paciente ha valorado en la sesión inicial un dolor de 8 y un prurito de 6 en una escala del 0-10, donde 0 se define sin síntomas y 10 es el peor síntoma.

El paciente se observa la piel con un color de 7, firmeza 8, grosor 9 e irregularidad 8 en una escala donde 0 se valora como pie normal y 10 se valora a una piel muy diferente a la piel normal.

En la sesión nº 60 se volvió a realizar el test, en este caso el paciente observó un dolor de 7 y un prurito de 5, el color de la piel lo valoró en 5, firmeza 6 y grosor 8, irregularidad 6.

Al terminar el tratamiento, se realizó el test descubriendo una mejoría en comparación con los resultados iniciales: el paciente valoró sobre 3 el dolor y el prurito, el color en 3, la firmeza y el grosor en 2 y la irregularidad en 3.

En la Escala de Manchester (MSS), el equipo de enfermería observó en la sesión inicial, que el color era más oscuro, brillante, el contorno era hipertrófico, la distorsión era moderada y la textura era firme.

En la sesión nº 60, observaron que el color era similar, mate, el contorno era hipertrófico, la distorsión era media y la textura era firme.

Al finalizar el tratamiento, el equipo observó que el color era más claro que en la sesión inicial, de aspecto mate, el contorno era ligeramente sobreelevado, la distorsión era media y la textura se palpaba un poco.

Todas las escalas están validadas y son aceptadas, aunque la aceptación es relativa y conlleva límites. (Roques, 2007).

Discusión/Conclusiones

Estudiando todos los valores obtenidos del tratamiento y comparándolos con los estudios previos citados en la introducción, llegamos a la conclusión de que el trabajo multidisciplinar de enfermería y fisioterapia en la intervención quirúrgica de las fracturas grado III, (Gao, 2013); es muy efectivo para la buena evolución en este tipo de prótesis, (Wiltfong, 2016), ya que debido al tratamiento y observando los resultados, hemos descubierto una gran mejoría en el balance articular, balance muscular, en el aspecto de la cicatriz, (Sullivan, 1990; Draaijers, 2004), y en el dolor.

Referencias

- Moghaddam, A., Raven, TF., Dremel, E., Studier-Fischer, S., Grutzner, PA., Biglari, B.(2016). Outcome of Radial Head Arthroplasty in Comminuted Radial Head Fractures: Short and Midterm Results. *Trauma monthly*, 21(1).
- Muinck Keizer, R.J., Walenkamp, M.M., Goslings, J.C., Schep, N.W. (2015). Mason type I Fractures of the Radial Head. *Orthopedics*, 38(12), 1147-54.
- Demiroglu, M., Ozturk, K., Baydar, M., Kumbuloglu, OF., Sencan, A., Aykut, S., y Kilic, B.(2016). Results of screw fixation in Mason type II radial head fractures. *Springerplus*, (5), 545.
- Gao, Y., Zhang, W., Duan, X., y Yang, J. (2013). Surgical interventions for treating radial head fractures in adults. *The Cochrane Database Systematic Reviews*,(5),CD008987.
- Pavić, R., Margetić, P., Hnatešen, D. (2015). *Injury*, 46 (6), 119-24.
- Zwingmann, J., Bode, G., Hammer, T., Sudkamp, N.P., y Strohm, P.C.(2015) Radial head prosthesis after radial head and neck fractures-current literature and quality of evidence. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech*, 82(3), 177-85.

- Contreras-Joya, M., Jiménez-Martín, A., Santos-Yubero, F.J., Navarro-Martínez, S., Najarro-Cid, F.J., Sánchez-Sotelo, J., Pérez-Hidalgo, S.(2015). Radial head arthroplasty, 11 years' experience: A series of 82 patients. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*, 59(5), 307-17.
- Al-Burdeni, S., Abuodeh, Y., Ibrahim, T., Ahmed, G.(2015) Open reduction and internal fixation versus radial head arthroplasty in the treatment of adult closed comminuted radial head fractures (modified Mason type III and IV). *International Orthopaedics*, 39(8), 1659-64.
- Wiltfong, R.E., Wurapa, R.K., y Cassandra, J.C.(2016). Failure of a Unipolar Radial head Prosthesis due to Component. *Dissociation. Orthopedics*, 19, 1-4.
- Sullivan, T., Smith, J., Kermodé, J., Mcclaver, E., y Courtemanche, D.J.(1990). Rating the burn scar. *The journal of burn care y rehabilitation*, 11(3), 256-60.
- Draaijers, L.J., Tempelman, F.R., Botman, Y.A., Tuinebreijer, W.E., Middelkoop, E., Kreis, R.W., van Zuijlen P.P.(2004).The Patient and observer Scar Asserment Scale: a reliable and feasible tool for scar evaluation. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 113 (7), 1960-5.
- Roques, C., Teot, L. (2007). A critical analysis of measurements used to assess and manage scars. *The International Journal of Lower Extremity Wounds*, 6(4), 249-53.
- Baecher, N., Edwards, S. (2013). Olecranon fractures. *The Journal of Hand Surgery*, 38(3), 593-604.
- De Haan, J., Schep, N.W., Tuinebreijer, W.E., Patka, P., den Hartog, D.(2010) Simple elbow dislocations: a systematic review of the literature. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*, 130(2), 241-9.
- Dodds, S.D., Fishler, T. (2013). Terrible triad of the elbow. *The Orthopedic Clinics of North America*, 44(1), 47-58.
- Duckworth, A.D., McQueen, M.M., Ring, D. Fractures of the radial head. (2013) *The Bone and Joint Journal*, 95-B (2), 151-9.
- Harding, P., Rasekaba, T., Smirneos, L., y Holland, A.E.(2011) Early mobilisation for elbow fractures in adults. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 6, CD 008130.
- Karantana, A., Downing, N.D., Forward, D.P., Hatton, M., Taylor, A.M., Scammell, B.E., Moran, C.G., y Davis, T.R. (2013). Surgical treatment of distal radial fractures with a volar locking plate versus conventional percutaneous methods: a randomized controlled trial. *The Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume*, 95(19), 1737-44.
- Lichtman, D.M., Bindra, R.R., Boyer, M.I., Putnam, M.D., Ring, D., Slutsky, D.J., et al. (2010) Treatment of distal radius fractures. *The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 18(3), 180-9.

CAPÍTULO 42

La disolución que aporta estabilidad óptima al diluir noradrenalina comercial: una revisión sistemática

José Alberto Laredo Aguilera, Moisés Carrión López, y Gloria Mota Cátedra
Diplomado en Enfermería

Introducción

La Práctica Basada en la Evidencia cada vez más va formando parte de la cultura enfermera que cada uno de los profesionales va asumiendo como propia e inherente a nuestro quehacer diario, y más aún si esta revisión y actualización constante repercute en la seguridad del paciente, y por ende en la calidad de la asistencia sanitaria.

La noradrenalina, se le conoce también como Norepinefrina en el ámbito médico, tiene un papel importante en el Sistema Nervioso Simpático siendo uno de los principales neurotransmisores junto con la dopamina, constituyendo así la familia de catecolaminas. Éstas pueden ejercer un papel neurotransmisor cuando son creadas en las terminaciones nerviosas o bien ejercer un papel hormonal cuando se generan en las glándulas suprarrenales (Hermann, Lanctot, y Khan, 2004).

Se sabe que las funciones cognitivas, afectivas o de comportamiento se ve afectadas por el sistema noradrenérgico (Tellioglu y Roberston, 2001; Hermann et al., 2004; Benarroch, 2005) y colaborando a la consolidación de la memoria y el aprendizaje (Gibbs y Summers, 2002; Murchison et al., 2004). La noradrenalina actúa directamente o de forma indirecta mediante diversos mecanismos en la plasticidad cortical tanto en la recuperación del Sistema Nervioso central (SNC) después de una lesión como en el desarrollo cerebral. Está demostrado que posee efectos antiinflamatorios y neuroprotectores (Feinstein et al., 2002; Mori et al. 2002; Troadec et al, 2005; Madrigal et al., 2009; Madrigal, Kalinin, Richardson, y Feinstein, 2007). Es por este motivo por lo que se considera a la Noradrenalina (NA) como un neuroprotector minorizando el efecto inflamatorio del SNC frente a patologías o lesiones. Esta catecolamina está demostrado por diversos estudios que protege a las neuronas frente al péptido β -amiloide (β A) (Madrigal et al., 2007), excitotoxicidad, estrés metabólico u oxidativo (Madrigal et al., 2009). También posee función neuroprotector ante la encefalomielitis alérgica experimental, modelo experimental de esclerosis múltiple (Polak, Kalinin, y Feinstein, 2011), enfermedad de Alzheimer (Counts y Mufson, 2010), estando en consonancia con las alteraciones que se observan en el sistema noradrenérgico en enfermedades con demencia y daño cognitivo por lo que restableciendo su funcionamiento normal se ayudaría a la mejora de éstas (Heneka, et al., 2010).

Sistemas tróficos como el del factor neurotrófico que se deriva de cerebro o el del crecimiento neuronal modulando otros neurotransmisores como la acetilcolina (Marien, Colpaert, y Rosenquist, 2004; Escudero-Hinojosa, 2014).

Actuando como inmunomodulador la NA en sistemas extra y ejercitando función neuroprotector endógeno inhibiendo expresión y otros agentes inflamatorios con propiedades antiinflamatorias (Galea, Heneka, Dello, y Feinstein, 2003; Dello, Boullerne, Gavrilvuk, y Feinstein, 2004). Se ha demostrado que puede regular de forma negativa la transcripción de genes inflamatorios en células gliales, actuando a través de la activación del receptor β 2-adrenérgicos, regulando procesos cerebrales e induce diferentes vías neuroprotectoras a través de AMPc.

La activación de sistemas antioxidantes parece que son los causantes del efecto neuroprotector de la NA, estando demostrado que ésta incrementa la producción de glutatión en su forma reducida (GSH) y activando mediante los proliferadores de periosomas δ (PPAR δ) el receptor nuclear. Esta combinación

de propiedades antioxidantes y antiinflamatorias hacen que sea un gran aliado para minimizar los daños neurotóxicos en enfermedades neurodegenerativas como la EA.

La NA posee un poderoso efecto vasoconstrictor, en el cual nos vamos a centrar más en este estudio, debido a que la pared vascular y su músculo liso está inervado por el SNS y es la encargada de provocar que el músculo de la pared se contraiga (Blanco-Rivero et al., 2013).

La respuesta al estrés se ve influida por la NA activando el eje Hipotalámico-Hipofisiario-Adrenal (HHA), influyendo directamente en la frecuencia cardíaca provocando su incremento, aumentando el flujo sanguíneo hacia el músculo esquelético, provocando así un mayor suministro de oxígeno al cerebro, favoreciendo la liberación de las reservas de glucosa y siendo este efecto inhibido por los glucocorticoides.

La noradrenalina es una catecolamina de solución incolora o amarillenta con un pH comprendido entre 3.0-4.0 y una osmolaridad aproximada de 280mOsm/l, la cual es utilizada en el ámbito hospitalario para restaurar, de forma urgente, la presión arterial en pacientes con hipotensión aguda administrándose por vía venosa y siendo controlado el intervalo de perfusión tanto por una bomba de jeringa, bomba de perfusión o un gotero (Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [AEMPS], 2015). La velocidad de perfusión dependerá de la concentración de la dilución, sabiendo que se emplean diluciones con concentraciones diferentes. La NA puede ser utilizada tanto tiempo como sea necesario como vasoactivo mientras que el paciente este monitorizado adecuadamente con un control exhaustivo de la presión sanguínea. Una vez acabado el tratamiento se debe de hacer una reducción paulatina para evitar un hipotensión aguda, por lo que debe de ser administrado por profesionales sanitarios conociendo que las persona de edades avanzadas tienen una sensibilidad más elevada a los efectos de la NA, al igual que se debe de tener en cuenta que pacientes con trombosis vascular coronaria, periférica o mesentérica porque la NA incrementa la isquemia y extiende la zona del infarto, al igual que también hay que tener precaución con pacientes diabéticos, hipertensos o con hipertiroidismo, con profunda hipoxia o hipercapnia.

La NA en las embarazadas puede provocar contracción del útero, provocar asfixia fetal en embarazo avanzado y puede dañar la perfusión placentaria por lo que se debe valorar los riesgos frente a los beneficios.

La NA a la hora de administrarla tiene que ir asociado junto con un correcto volumen sanguíneo, fluidos y electrolitos ya que la perfusión prolongada causa depleción de plasma y si éste volúmenes no se corrigen puede provocar hipotensión cuando se cese la perfusión, o la presión sanguínea puede tener el riesgo de vasoconstricción visceral y periférica con una minoración de sangre y perfusión tisular con el posible daño isquémico, acidosis láctica e hipoxia tisular. Es por esto que hay que estar comprobando constantemente la velocidad de perfusión y la presión sanguínea, el punto de inserción de la perfusión porque la extravasación puede provocar necrosis tisular.

En deportistas se debe advertir a los pacientes que la NA contiene adrenalina, por lo que puede dar positivo en los controles antidopaje.

El uso de noradrenalina no está recomendado con inhibidores de la monoaminoxidasa, medicamentos adrenérgicos-serotoninérgicos, linezolid, anestésicos halogenados volátiles, antidepresivos tricíclicos u otros agentes que tengan sensibilidad cardíaca ya que puede causar hipertensión duradera grave y posibilidad de arritmias.

Una sobredosis de éste medicamento puede causar hipertensión aguda, bradicardia refleja, aumento de resistencia periférica y un descenso del rendimiento cardíaco. Todo esto se puede asociar a violentos dolores de cabeza, palidez, dolor retrosternal, vómitos, fotofobia e intensa sudoración.

La NA está dentro del grupo farmacoterapéutico de agentes adrenérgicos y dopaminérgicos con un código ATC: C01CA03. Los efectos vasculares resultan de la estimulación en el sistema vascular de los receptores alfa y beta adrenérgicos, siendo su acción destacadamente en los alfa, excepto en el corazón. Con esto se obtiene un mayor incremento en la velocidad y fuerza de contracción del corazón,

alcanzando la presión diastólica y sistólica con el aumento de la resistencia periférica (Tremblay, Lessard, Trépanier, Nicole, Nadeau, y Turcotte, 2008). Con una mayor presión sanguínea se puede ocasionar una bajada refleja de la frecuencia cardíaca la cuál causa una vasoconstricción debido al descenso del volumen sanguíneo en el hígado, músculos blandos, riñones y piel, al igual que esta vasoconstricción a nivel local puede desencadenar una necrosis o hemostasia. Tras 1-2 minutos del cese de la perfusión desaparece el efecto en la presión sanguínea.

Se ha demostrado la estabilidad química y física en 24h a una temperatura de 25°C diluida en 4 mg/l y 40 mg/l de NA base en cloruro sódico 9 mg/ml o glucosa al 5% (Walker, Law, Garland, Fung, y Iazzetta, 2010). En caso de no usarse de forma inmediata es responsabilidad del usuario sin exceder las 24h en un rango de temperatura de 2 a 8°C.

Podemos considerarla como una fuente de información científica y legal a la ficha técnica de un medicamento, en la que encontramos la forma correcta de disolución y administración del fármaco. El problema que exista con la adrenalina es que cuando la utilizamos en situaciones de emergencia, como es en el caso que nos afecta, la forma en la que viene comercializada no está preparada para su uso inmediato.

Nos encontramos en el mercado con 5 farmacéuticas diferentes que comercializa con noradrenalina bitartrato al 0,1% y al 0,2%.

Observando la documentación en las fichas técnicas sobre la disolución, se pueden ver las diferencias que hay en la concentración final que debe tener la disolución final para poder finalmente administrarse. Si se siguen las indicaciones de la NA bitartrato al 0,1% (añadir 8 mg de Noradrenalina bitartrato a 1 litro de solución de glucosa al 5%) se obtiene 8 mcg/ml; pero, con la dilución recomendada en la del 0,2% (agregar 2 ml de Noradrenalina 2 mg/ml a 48 ml de dextrosa al 5%) la concentración es de 80 mcg/ml. Siendo esto así nos encontramos con una concentración final 10 veces superior en la segunda presentación sin exista justificación entre las diferencias.

En función del peso varían la dosis a administrar por lo que no hay condicionamiento de la dosis sino del volumen que ha de ser administrado al paciente teniendo en cuenta la dilución que se están manejando. Se puede cometer el error en la dosis que se administra al paciente a causa de confundir la opción de la especialidad farmacéutica y las pautas que se describen en la ficha técnica para la dilución del producto. El volumen que se aporta al paciente va unido el que administramos junto con la NA y los demás medicamentos que son necesarios de administrar al paciente según su patología, por lo que se suele hacer una administración excesiva de fluido.

Se cuestionó por qué en servicios como urgencias o cuidados intensivos se usan diferentes diluciones, y por tanto concentraciones de fármacos distintas para realizar una infusión continua de fármacos de uso habitual en estas unidades. Esta cuestión lleva consigo un difícil manejo por parte de enfermería ya que según el servicio en el que se encuentre el profesional deberá manejar unas perfusiones u otras y por tanto la posibilidad de errores aumentan, siendo en algunos casos las diluciones hasta cinco veces mayor de un servicio a otro. En este intento por consensuar criterios entre las distintas unidades, los profesionales nos percatamos de que en el caso concreto de la Noradrenalina (fármaco vasoconstrictor por excelencia, dosis dependiente) se usaba distinto medio de dilución, bien suero salino fisiológico o suero glucosado al 5%. Consultamos con otros tres centros hospitalarios donde nos informaron de que también existe esta variabilidad por lo que nos planteamos indagar en esta cuestión para cerciorarnos de cuál era la actuación correcta y tomar las medidas pertinentes.

Objetivo

Conocer medio de dilución adecuado para la noradrenalina comercial. Objetivo secundario: conocer causa de la no dilución en otro medio.

Metodología

Bases de datos

Revisión sistemática en la que se realizó la búsqueda entre febrero y marzo de 2015 en recursos como SIGN, SCIELO, MEDLINE (Pubmed) y Cochrane Library

Descriptor

Los descriptores que hemos utilizado en las bases de datos anteriormente mencionadas son: Bireme, Noradrenalina, Norepinefrina y Estabilidad

Fórmulas de búsqueda

Estabilidad AND medicamentos AND la:(*"es"* OR *"en"*) AND (*"2011"* OR *"2014"* OR *"2010"* OR *"2008"* OR *"2012"* OR *"2013"* OR *"2015"*) norepinefrina AND la:(*"es"* OR *"en"*) AND (*"2011"* OR *"2014"* OR *"2010"* OR *"2008"* OR *"2012"* OR *"2013"* OR *"2015"*) noradrenalina AND la:(*"es"* OR *"en"*) AND (*"2011"* OR *"2014"* OR *"2010"* OR *"2008"* OR *"2012"* OR *"2013"* OR *"2015"*) Bireme[All Fields] AND (*"2008/01/01"* : *"2015/03/31"*)

Para contextualizar el área de incertidumbre seguimos el esquema tradicional de EBE con el uso de la pregunta PICO: ¿Se puede diluir noradrenalina en suero fisiológico en lugar de dextrosa al 5 % manteniéndose la dilución estable? Las estrategias de búsqueda han sido diferentes dependiendo de la fuente de información. Criterios de inclusión: Guías de práctica clínica, revisiones sistemáticas (en su defecto revisiones bibliográficas) o meta análisis relacionados con objeto del estudio. Idioma español o inglés. Criterios de exclusión: Todos aquellos estudios anteriores a 2008, así como literatura gris.

Resultados

La búsqueda se limitó a los seis últimos años en base a reportar los artículos más recientes y relevantes sobre el propósito de investigación.

En relación a las búsquedas realizadas, se localizaron un total de 12 estudios entre GPC, revisiones sistemáticas/bibliográficas y meta análisis. La mayoría se desestimaron por no contener información relacionada con la dilución del producto en los disolventes en estudio

-La Agencia Española de Pediatría (AEP, 2015) recomienda su dilución con dextrosa al 5 %, indicando que NUNCA con cloruro sódico al 0,9 %.

-La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios indica en la ficha técnica del fármaco comercializado por Braun y Normon la dilución en suero glucosado al 5 % y en la marca Hospira y Combino Pharm puede usarse además de la anterior dextrosa isotónica salina.

- Está garantizado la estabilidad con una disolución de 4 mg/l y 40 mg/l de NA con una solución de cloruro sódico (0,9%) o glucosa al 5% durante 24h a una temperatura máxima de 25°C. Si lo observamos desde la microbiología ha de ser utilizado inmediatamente y de no ser así ha de conservarse en una temperatura de 2 a 8°C durante un periodo de 24 horas, siendo la responsabilidad del cumplimiento de estas condiciones del personal que la administre.

-Un ensayo clínico realizado con diferentes soluciones y concentraciones de noradrenalina concluye que la noradrenalina es químicamente estable durante 7 días a temperatura ambiente, sin haber diferencias estadísticamente significativas entre ClNa 0,9 % o Dextrosa al 5 %. Para hacer la dilución hay que añadir a una solución de 48 ml de glucosa al 5%, o cloruro sódico (0,9%) 2 ml de concentrado para una administración a través de perfusor de jeringa, o para administrarlo mediante gotero hay que añadir a 480ml de una solución de cloruro sódico (0,9%) o glucosa al 5% 20 ml de concentrado.

-Un ensayo clínico revela que la dilución en solución salina al 0,9 % o glucosa al 5 % es estable hasta 60 días después de la preparación conservando hasta el 95 % de la concentración inicial, viéndose afectada ésta tan solo por la exposición a la luz y no por el disolvente.

-Otros estudios encontraron que norepinefrina fue igualmente estable en dextrosa y en soluciones salinas, de acuerdo con este estudio, pero en oposición a la monografía del producto. En este estudio no reveló ninguna diferencia en la estabilidad debido a diluyente ($p= 0,06$). Aunque algunos podrían considerar esto como una "tendencia", cabe señalar que el tiempo para alcanzar el 90% de la concentración inicial (pérdida del 10%) fue de 26,9 días con soluciones D5W almacenado sin protección de la luz a temperatura ambiente, pero 28,7 días para la solución salina solución almacena en condiciones similares. Esta diferencia no significativa, en realidad "tendencias" en la dirección opuesta a las declaraciones en la monografía del producto. La monografía del producto también indica que la norepinefrina debe ser protegida de la luz, y se observó que la luz fue el factor más importante que afecta a la estabilidad, mientras que la temperatura y el diluyente no tenían tal efecto en la estabilidad.

Limitaciones: en las fichas técnicas no se indica la causa de no usar suero isotónico al 0,9%.

Conclusiones

En base a los datos más recientes obtenidos tras la búsqueda bibliográfica podemos recomendar que no es necesario la dilución en suero glucosado al 5 % ya que el producto ha demostrado estabilidad en los distintos ensayos clínicos realizados en diluciones con ClNa al 0,9 %.

Pese a esta conclusión consideramos adecuado seguir las recomendaciones dadas por el fabricante, si bien es cierto que la forma de actuar en unidades donde no se realiza como recomienda la ficha técnica del producto no supone ningún perjuicio para el paciente ya que no está demostrado que la dilución en suero fisiológico haga menos estable la concentración del producto final, sino al contrario, los estudios demuestran que es igual de estable la dilución en solución salina que en dextrosa, pero fue en solución salina donde se obtuvo una "tendencia", que no diferencia significativa, siendo en ésta solución algo más duradera la concentración de noradrenalina.

Con los resultados obtenidos podemos concluir que el factor que más influye en la estabilidad de la noradrenalina es la luz, por lo que debe estar siempre protegida ante la luz, y no el diluyente, ya que se ha demostrado estabilidad en los diferentes diluyentes utilizados.

Referencias

Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [AEMPS] (2015). Ficha técnica noradrenalina (Braun, Normon, Hospira, Combino Pharm) [sede Web]. Madrid: aemps.gov.es; [s.d.].

Agencia Española de Pediatría [AEP] (2015). *Pediamécum* [sede Web]. Madrid: pediamecum.es; [s.d.] [Consultada el 13.3.15]

Benarroch, E.E. (2005). Neuron-astrocyte interactions: partnership for normal function and disease in the central nervous system. *Clin. Proc.* 80, 1326-1338.

Blanco-Rivero, J., Roque, F. R., Sastre, E., Caracuel, L., Couto, G. K., Avendano, M. S., ... Balfagon, G. (2013). Aerobic exercise training increases neuronal nitric oxide release and bioavailability and decreases noradrenaline release in mesenteric artery from spontaneously hypertensive rats. *J. Hypertens.* 31, 916-926.

Counts, S. E., y Mufson, E. J. (2010). Noradrenaline activation of neurotrophic pathways protects against neuronal amyloid toxicity. *J. Neurochem.* 113, 649-660.

Dello, R. C., Boullerne, A. I., Gavrilyuk, V., y Feinstein, D. L. (2004). Inhibition of microglial inflammatory responses by norepinephrine: effects on nitric oxide and interleukin-1beta production. *J. Neuroinflammation.* 1, 9.

Escudero Hinojosa, A. (2014). *Estudio del papel de MCP-1 en los mecanismos neuroprotectores de la noradrenalina*. Universidad Computense de Madrid.

Feinstein, D. L., Heneka, M. T., Gavrilyuk, V., Dello, R. C., Weinberg, G. y Galea, E. (2002). Noradrenergic regulation of inflammatory gene expression in brain. *Neurochem. Int.* 41, 357-365.

Galea, E., Heneka, M. T., Dello, R. C., y Feinstein, D. L. (2003). Intrinsic regulation of brain inflammatory responses. *Cell Mol. Neurobiol.* 23, 625-635.

- Gibbs, M. E., y Summers, R. J. (2002). Role of adrenoceptor subtypes in memory consolidation. *Prog. Neurobiol.* 67, 345-391.
- Heneka, M. T., Nadrigny, F., Regen, T., Martinez-Hernandez, A., Dumitrescu-Ozimek, L., Terwel D., Jordanhazy-Kurutz, D., Walter, J., Kirchhoff, F., Hanisch, U. K. y Kummer, M. P. (2010). Locus ceruleus controls Alzheimer's disease pathology by modulating microglial functions through norepinephrine. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A* 107, 6058-6063.
- Herrmann, N., Lanctot, K. L., y Khan, L. R. (2004). The role of norepinephrine in the behavioral and psychological symptoms of dementia. *J. Neuropsychiatry Clin. Neurosci.* 16, 261-276.
- Madrigal, J. L., Kalinin, S., Richardson, J. C. y Feinstein, D. L. (2007). Neuroprotective actions of noradrenaline: effects on glutathione synthesis and activation of peroxisome proliferator activated receptor delta. *J. Neurochem.* 103, 2092-2101.
- Madrigal, J. L., Leza, J. C., Polak, P., Kalinin, S. y Feinstein, D. L. (2009). Astrocyte-derived MCP-1 mediates neuroprotective effects of noradrenaline. *J. Neurosci.* 29, 263-267.
- Marien, M. R., Colpaert, F. C., y Rosenquist, A. C. (2004). Noradrenergic mechanisms in neurodegenerative diseases: a theory. *Brain Res. Rev.* 45, 38-78.
- Mori, K., Ozaki, E., Zhang, B., Yang, L., Yokoyama, A., Takeda, I., Maeda, N., Sakanaka, M. y Tanaka, J. (2002). Effects of norepinephrine on rat cultured microglial cells that express alpha1, alpha2, beta1 and beta2 adrenergic receptors. *Neuropharmacology*, 43, 1026- 1034.
- Murchison, C. F., Zhang, X. Y., Zhang, W. P., Ouyang, M., Lee, A., y Thomas, S. A. (2004). A distinct role for norepinephrine in memory retrieval. *Cell* 117, 131-143.
- Polak, P. E., Kalinin, S., y Feinstein, D. L. (2011). Locus coeruleus damage and noradrenaline reductions in multiple sclerosis and experimental autoimmune encephalomyelitis. *Brain* 134, 665-677.
- Tellioglu, T., y Robertson, D. (2001). Genetic or acquired deficits in the norepinephrine transporter: current understanding of clinical implications. *Expert. Rev. Mol. Med.*, 1-10.
- Traver, S., Salthun-Lassalle, B., Marien, M., Hirsch, E. C., Colpaert, F. y Michel, P. P. (2005) The neurotransmitter noradrenaline rescues septal cholinergic neurons in culture from degeneration caused by low-level oxidative stress. *Mol. Pharmacol.* 67, 1882-1891.
- Tremblay, M., Lessard, M. R., Trépanier, C. A., Nicole, P. C., Nadeau, L. y Turcotte, G. (2008). Stability of norepinephrine infusions prepared in dextrose and normal saline solutions. *Can J Anaesth. Mar*;55(3):163-7.
- Trodec, J. D., Marien, M., Mourlevat, S., Debeir, T., Ruberg, M., Colpaert, F. y Michel, P. P. (2002). Activation of the mitogen-activated protein kinase (ERK1/2) signaling pathway by cyclic AMP potentiates the neuroprotective effect of the neurotransmitter noradrenaline on dopaminergic neurons. *Mol. Pharmacol.* 62, 1043-1052.
- Walker, S. E., Law, S., Garland, J., Fung, E., y Iazzetta, J. (2010). Stability of norepinephrine solutions in normal saline and 5% dextrose in water. *The Canadian journal of hospital pharmacy*, 63(2), 113.
- Zerpa, H., Crawford, C., Knight, G. E., Fordham, A. F., Janska, S. E., Peppiatt-Wildman, C. M., Elliott, J., Burnstock, G. y Wildman, S. S. (2013). Extracellular ATP signaling in equine digital blood vessels. *Eur. J. Pharmacol.* 702, 242-249..

CAPÍTULO 43

Mucopolisacaridosis: revisión de 7 años

Ana B. Ariza Jiménez
Hospital Santa Bárbara

Introducción

Las mucopolisacaridosis son enfermedades originadas por errores innatos del metabolismo de los glucosaminoglicanos, que producen acúmulo de estas moléculas en los lisosomas de las células del tejido conectivo por déficit de las enzimas que las degradan, con el consiguiente deterioro del órgano afecto. Son enfermedades progresivas, de difícil diagnóstico, siendo importante su detección para el inicio de tratamiento precoz cuando esté indicado. (Suarez-Guerrero, 2015; Sanjurjo, 2014; James, 2016).

La incidencia en Europa es de 1:10000-1:25000, siendo más frecuente el tipo III.

Dada esta escasa incidencia y el desconocimiento general acerca de cómo diagnosticar la enfermedad, este tipo de patología se encuentra infradiagnosticada en la actualidad. Además hay pocos estudios descriptivos al respecto y no existen protocolos homogeneizados de actuación en nuestro medio, lo que podría facilitar su diagnóstico.

Asimismo, es necesario estar atentos en cuanto a este diagnóstico, ya que los pacientes afectados de mucopolisacaridosis son habitualmente sanos al nacer, presentando una evolución progresiva de la enfermedad con degeneración crónica sin exacerbaciones ni remisiones. (Sanjurjo, 2014; Suarez-Guerrero, 2015; Guillén-Navarro, 2013).

Pueden clasificarse en 7 grupos según la clínica y la enzima afectada, presentando nuestra muestra 4 de estos tipos.

La tipo I, presenta una deficiencia de alfa-L-iduronidasa con acúmulo de dermatán sulfato y heparán sulfato. Según su gravedad se denomina Hurler (grave), Scheie (atenuada), o Hurler-Scheie (intermedia). (Aguirre Rodríguez, 2014; Sánchez-Sánchez, 2012).

La tipo II o Hunter puede ser grave o atenuada, y presenta un déficit de la enzima iduronato sulfatasa, acumulando al igual que el anterior dermatán sulfato y heparán sulfato. (Kosuga, 2016).

La tipo III o Sanfilippo, se divide en A, B, C o D según la enzima afecta, acumulando en todos los casos heparán sulfato. Las enzimas afectadas en este caso son la heparán N-sulfatasa en el tipo A, la N-acetil-alfa-glucosaminidasa en la tipo B, la acetil CoA: alfa-glucosaminidotransferasa en el tipo C y la N-acetilglucosamina 6 sulfatasa en la tipo D, (Ireland, 2016; Jakobkiewicz-Banecka, 2016).

La tipo IV o Morquio acumula queratán sulfato por déficit de galactosamina 6 sulfatasa en el tipo A y galactosidasa beta en la tipo B (Sunyer, 2011; Clarke, 2016).

La tipo VI o Marotaux-Lamy presenta déficit de galactosamina 4 sulfatasa o arilsulfatasa beta, acumulando dermatán sulfato.

Y por último, la tipo VII o enfermedad de Sly acumula dermatán sulfato y heparán sulfato secundariamente a un déficit de glucuronidasa beta. (Arias Flórez, 2015; Sunyer, 2011).

La clínica más habitual, tal y como ocurre en nuestros pacientes, afecta a diversos sistemas de acuerdo al depósito de sustratos:

- Sistema nervioso central: Deficiencia mental, síndrome del túnel carpiano, trastorno de aprendizaje
- Piel: infiltración dérmica, rasgos faciales toscos.
- Ocular: Opacidad corneal, pérdida de visión, atrofia del nervio óptico.
- Cardiovascular: Miocardiopatía, hipertensión arterial.
- Digestivo: Hepatoesplenomegalia, hernias
- Sistema esquelético: Talla baja, disostosis ósea múltiple.

Sin embargo, según el tipo de mucopolisacaridosis unos sistemas se verán más afectados que otros, y la presentación al diagnóstico tendrá más tendencia a la afectación de unos órganos concretos según el tipo de déficit, tal y como se puede observar en la tabla 1 y 2.(Ireland, 2016).

Tabla 1. Síntomas mucopolisacaridosis

Síntomas	I	II	III	IV	VI	VII
Rasgos faciales	++	++	(+)		(+)	+
Disostosis	++	(+)	(+)	+	+	+
Organomegalia	+	+	(+)	(+)	+	+
Retraso mental	++	++	++			+
Hidrops fetalis				+		+
Opacidad corneal	++			(+)	++	+
Afectación cardíaca	+	+		(+)	+	(+)

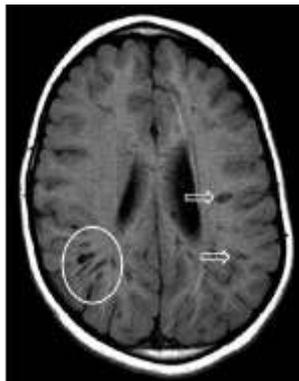
Tabla 2. Clínica al diagnóstico en mucopolisacaridosis

Dismorfismo	
Alteración grave de la conducta	I, II, III, IV,
Displasia esquelética grave	V, VII
Inteligencia normal	
Dismorfismo	
Opacidad corneal	
Complicaciones respiratorias	I Hurler
Complicaciones ortopédicas	
Retardo mental	
Complicaciones ortopédicas	
Síndrome del túnel carpiano	I Scheie
Inteligencia normal	
Dismorfismo	
Retardo mental de diverso grado	II
Ausencia de opacidad corneal	
Alteración grave de la conducta	
Demencia	
Ausencia de opacidad corneal	
Inteligencia normal	IV
Displasia esquelética grave	
Dismorfismo moderado	
Mielopatía cervical	
Inteligencia normal	
Displasia esquelética grave	
Opacidad corneal	VI
Hidrocefalia	
Síndrome del túnel carpiano	
Hidrops fetalis	
Dismorfismo	VII

En las pruebas de imagen puede visualizarse imágenes características como silla turca en J, hidrocefalia, dilatación del espacio perivascular cerebral de Virchow Robin (Figura 1), alteración de la sustancia blanca periventricular, estenosis medular, ensanchamiento y acortamiento de los metacarpianos, como en nuestros casos, falanges en forma de bala, displasia de caderas, y alteraciones vertebrales con cuerpos redondeados y pico anterior.

Dada la importante afectación a largo plazo, el diagnóstico y tratamiento precoz beneficia la evolución de estos pacientes. (Sanjurjo; 2014; Suarez-Guerrero; 2015).

Figura 1. Dilatación espacios perivasculares de Virchow-Robin (elaboración propia)



Dicho esto, el objetivo de este estudio es difundir la clínica y pruebas necesarias para el diagnóstico de los casos de mucopolisacaridosis, para así establecer un protocolo de actuación mediante el análisis de las características de los casos diagnosticados en nuestro centro y las pruebas realizadas para su diagnóstico.

Método

Participantes

Descripción de 5 pacientes de entre 0 y 14 años con diagnóstico de mucopolisacaridosis realizado en los últimos 7 años, en un centro hospitalario de tercer nivel.

Instrumentos

Base de datos diagnósticos, historia clínica, tabla Excel y programa de análisis estadístico R-comander.

Procedimiento

Extracción de pacientes con diagnóstico de la base de datos de la sección de documentación del hospital, revisión de historias, y recogida de datos en tablas Excel usando las variables: edad, sexo, síntomas al inicio, fenotipo, afectación musculoesquelético, gastrointestinal, respiratoria, cardiológica, otorrinolaringológica, oftalmológica y quirúrgica, pruebas diagnósticas utilizadas: ecocardiografía, resonancia magnética, fondo de ojo, mapa óseo, actividad enzimática en sangre, fibroblastos, leucocitos, glucosaminoglicanos, genética, y empleo o no de tratamiento y cuál.

Análisis de datos

Uso de base de datos Excel, para establecer frecuencia de las variables recogidas mediante medias y desviaciones estándar, en los casos necesarios, así como gráficos de barras, líneas y sectores para su mejor comprensión.

Resultados

Se analizan 5 casos: dos Hurler-Scheie, un Hunter, un Sanfilippo A y un Morquio A. Presentan predominio masculino (3/5), y una edad media de $6,5 \pm 2,36$ años. Los síntomas de debut más frecuentes fueron los neurológicos: convulsiones, alteración sensibilidad, retraso mental y/o del lenguaje (4/5), seguidos de los musculo-esqueléticos: escoliosis 5/5, rigidez articular 2/5 y displasia de caderas, pies zambos y mano en garra en 1/5 respectivamente. El fenotipo era característico en 3/5. Presentaron soplo cardíaco 2/5. Hubo antecedentes de sintomatología de ORL en 3/5. Presentó opacidad del cristalino el

síndrome de Sanfilippo. En cuanto al diagnóstico se analizó la actividad enzimática en todos (2/5 en fibroblastos, 3/5 sangre seca y 2/5 leucocitos), siendo todas patológicas. La excreción del sustrato en orina se midió en 4/5 casos, resultando positiva en 3/4. Se confirmaron genéticamente 1/5. En cuanto al tratamiento 1/7 recibió trasplante de médula (Sanfilippo), y 2/5 reciben tratamiento enzimático sustitutivo, con buena evolución (Tabla 3 y Figura 2-7).

Tabla 3. Síntomas de pacientes con mucopolisacaridosis de nuestra muestra.

MPS	Síntoma inicio	Fenotipo	Musculoesquelético	GI	Respiratorio	Cardio	ORL	Ojos	Qx
I leve	Manos garra No elevación MMSS	+	+						
I mod	Retraso mental	+	++	+			+		+
II	Pápulas	++	++	+	+	+	+		+
IIIA	Convulsión	+	+		+			+	
IVA	Talla baja	++	++			+	+	+	

Figura 2. Casos mucopolisacaridosis en la muestra

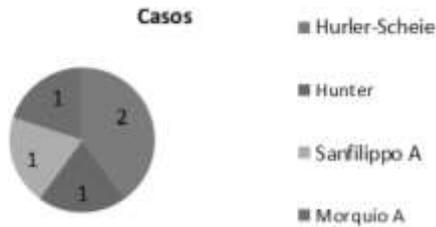


Figura 3. Distribución de sexo de la muestra

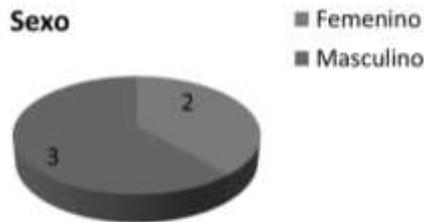


Figura 4. Distribución de edad en la muestra

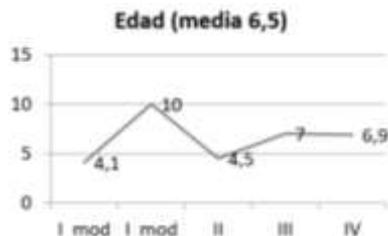


Figura 5. Pruebas diagnósticas de mucopolisacaridosis empleadas en la muestra

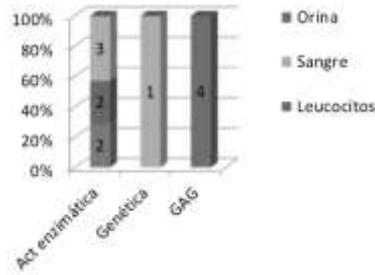
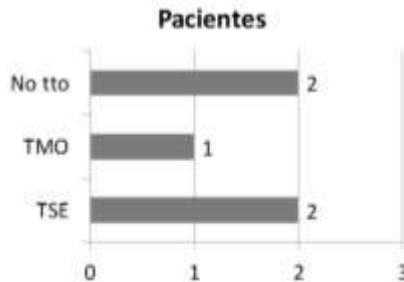


Figura 6. Pruebas diagnósticas de extensión para evaluación de la afectación de la muestra



Figura 7. Tratamientos empleados en la muestra



Discusión/Conclusiones

Tal y como hemos observado en nuestra muestra, en la infancia, una vez detectada la presencia de signos y síntomas compatibles, la sospecha debe de ser confirmada con análisis bioquímicos y/o genéticos; siendo el primer paso por su sencillez, la medición de glucosaminoglicanos en orina, lo cual se puede hacer mediante test cualitativos como el test Berry o azul de toluidina, test semicuantitativos como el azul de dimetileno, o mediante test cuantitativos. Según el sustrato hallado en orina por acúmulo, se filiará una mucopolisacaridosis u otra.

Los test cualitativos o semicuantitativos pueden usarse como despistaje inicial, sin embargo, pueden dar falsos positivos y negativos, por lo que se recomienda el ensayo de identificación del patrón de excreción por espectrofotometría/cromatografía de capa fina de 10ml de orina, preferentemente matutina, siendo sus valores de referencia indirectamente proporcionales a la edad del paciente; y el análisis cuantitativo.

Los falsos negativos pueden deberse a muestras diluidas, variaciones en la excreción en el tiempo y solapamiento de rangos entre pacientes afectados o no. Además, los estados de portador no positivarán la prueba.

Es interesante destacar que la cantidad de glucosamingoglicanos en orina puede relacionarse con la severidad de la entidad, aunque no es fiable. Por otro lado, los glucosaminoglicanos en orina negativos no descarta los homocigotos o aquellos con varias mutaciones, como hemos visto en nuestros resultados. Además, si hay déficit de sulfatasa sería interesante descartar un déficit múltiple.

Una vez realizada la medición en orina, dado que ésta orienta, pero no confirma el diagnóstico, se procede al análisis enzimático bien en sangre u orina seca, bien mediante la actividad enzimática en plasma, fibroblastos o leucocitos, con estudio genético posterior.

Además, se puede recurrir como método de cribado a la determinación en papel de filtro con gota de sangre seca, la cual es estable durante varios días a temperatura ambiente, su transporte es sencillo, y puede realizarse en zonas alejadas al centro de diagnóstico. Sin embargo, cuando la deficiencia de actividad enzimática es detectada en sangre seca, debe de confirmarse la determinación en cultivos de leucocitos o fibroblastos.

El análisis enzimático debe de realizarse en centros de referencia y con experiencia contrastada, considerándose diagnóstico cuando la actividad de la enzima es menor al 10% del valor mínimo de intervalo de normalidad del laboratorio que realiza la prueba.

Como se ha comentado, para identificar mujeres portadoras la actividad enzimática no es segura, siendo necesario realizar directamente estudio genético.

La genética debe de realizarse siempre tras el diagnóstico enzimático, ya que es muy relevante para el asesoramiento. El diagnóstico genético es posible mediante la tipificación de la mutación del gen IDS, permitiendo el cribado de la enfermedad en otros familiares en riesgo y de los portadores.

Salvo en el tipo II, que está ligada a X de forma recesiva, la herencia de las mucopolisacaridosis es autosómica recesiva con afectación de distintos locus según el tipo de mucopolisacaridosis (Tabla 4).

Tabla 4. Genética de mucopolisacaridosis (Muenzer, 2011).

Desórden	Locus	Herencia genética	Incidencia por 100000 nacidos vivos
	4p16.3		0.69-1.66
	Xq28		0.3-0.71
MPS I (Hurler, Hurler-Scheie, síndrome Scheie)	A: 17q25.3	Autosómica recesiva	A: 0.29-1.99
	B: 17q21	Recesiva unida a X	B: 0.42-0.72
MPS II (Hunter)	C: 8p11.1	Autosómica recesiva	C: 0.07-0.21
MPS III (Sanfilippo)	D: 12q14	Autosómica recesiva	D: 0.1
MPS IV (Morquio)	A: 16q2.3	Autosómica recesiva	A: 0.22-1.3
MPS VI (Maroteaux-Lamy)	B: 3p21.33	Autosómica recesiva	B: 0.22-0.14
MPS VII (Sly)	5q11-q13	Autosómica recesiva	0.36-1.3
MPS IX	7q21.11		0.05-0.29
	3p21.3-p21.2		4 casos reportados

Existe gran variabilidad en las mutaciones y escasa relación genotipo-fenotipo, de hecho, una misma familia con la misma mutación puede presentar fenotipos diferentes.

Es posible que se trate de una mutación de novo o que la madre presente mosaicismo germinal cuando un varón afectado es el único caso en la familia y no se detectó en las células somáticas de su madre (leucocitos o fibroblastos).

Cabe decir que existe la posibilidad de un diagnóstico prenatal de esta entidad mediante cultivo de las células del líquido amniótico en la semana 16 y/o estudio de vellosidades coriónicas a partir de la semana 12 de gestación. En estos casos se combina la detección del sexo fetal o análisis cromosómico con el estudio molecular cuando la mutación es conocida o con la actividad enzimática cuando la mutación no es identificada.

Por otro lado, el diagnóstico preimplantacional sólo será posible cuando se conozca la mutación. En este proceso se realiza por procedimientos de fecundación *in vitro* mediante inyección de esperma intracitoplasmático el análisis genético molecular de una o dos células de embrión (en el estadio de 6-8 células). Siempre se debe ofrecer diagnóstico prenatal posterior, ya que puede existir un riesgo de error estimado en menos del 3%.

Además, como se hizo en nuestro caso, dada la posible afectación de distintos órganos, debe realizarse un reconocimiento por sistemas con pruebas de evaluación pulmonar (radiografía, espirometría, broncoscopia, polisomnografía), cardiológica (electrocardiograma, ecocardiograma), gastrointestinal (tránsito, ecografía), sistema nervioso central (resonancia magnética cerebral y de columna), sistema nervioso periférico (electromiograma, estudio de neuroconducción), y evaluación neuropsicológica, nutricional y otorrinolaringológica (Sanjurjo, 2014; Suarez-Guerrero, 2015).

Como la mucopolisacaridosis es una enfermedad crónica y progresiva, la estabilización de la dolencia mediante el tratamiento debe de ser incluida como un objetivo clínico, dada la elevada morbimortalidad de estos pacientes.

El tratamiento en el tipo I, II y VI desde hace 10 años, es la terapia de reemplazo enzimático, con buenos resultados hasta el momento, tanto en literatura como en nuestra experiencia. Se trata de enzimas purificadas producidas por tecnología de ADN recombinante. (Da Silva, 2014; Muenzer, 2011).

Se administra vía *iv* de acuerdo al peso a pasar en 2 horas, con un ritmo creciente según los signos vitales del paciente hasta culminar la infusión. Se le suele asociar durante la infusión antihistamínicos, seroalbúmina y paracetamol en el caso del tipo I, y corticoides *iv* en el tipo II y VI, puesto que pueden ocasionar urticaria, dolor de cabeza o fiebre, que ceden con una infusión más lenta asociada a los fármacos anteriores. (Da Silva, 2014; Sunyer, 2011).

Estos efectos adversos, son más frecuentes en los primeros 6 meses, disminuyendo con el tiempo.

En caso de que produzcan IgG anti-enzima presentarán más efectos secundarios en las infusiones. El tratamiento debe suspenderse si la complicación amenaza la vida.

Las ventajas del tratamiento específico según las publicaciones actuales son que disminuyen los valores de glucosaminoglicanos en orina, las visceromegalias, la hipertrofia ventricular izquierda, la frecuencia de infecciones respiratorias y obstrucción del sueño, y la tosquedad de los rasgos faciales; y aumenta la capacidad física (medida con el test de la marcha), la función respiratoria, la movilidad articular y el crecimiento en menores de 10 años. Además, se ha comprobado que protege de los procesos de daño de DNA, peroxidación lipídica y daño de proteínas.

Cabe decir que no mejoran las manifestaciones del sistema nervioso central puesto que no atraviesan la barrera hematoencefálica, y tiene una acción limitada sobre la enfermedad cardíaca valvular, el sistema esquelético y la enfermedad ocular. Como inconveniente también es importante nombrar su elevado coste.

Por otra parte, se han realizado estudios de calidad de vida a raíz de la introducción de la terapia de reemplazo, obteniéndose una mejora importante.

Los problemas técnicos debidos a la necesidad de un acceso vascular permanente para administrar las infusiones puede ser una limitación del tratamiento en pacientes menores. (Da Silva, 2014; Muenzer, 2006; Sunyer, 2011).

Como hemos observado en nuestra muestra, además, en el tipo I, VI y VII contamos con la posibilidad del trasplante de médula ósea antes de los dos años de vida. Hay poca experiencia en su uso, y hasta el momento no se ha realizado ningún ensayo clínico controlado para evaluar su eficacia y seguridad. En la literatura científica, por tanto, sólo existen pequeñas series de casos que refieren que esta terapia mejora la afectación facial, visceral, articular y de cognición, aunque no mejora las alteraciones óseas. Sin embargo, su uso, al igual que el de trasplante de cordón alogénico, el cual evita el avance del deterioro neurológico, es muy controvertido, debido a la alta morbimortalidad asociada (Suarez-Guerrero, 2015; Sunyer, 2011; Clarke, 2016).

Sería interesante investigar biomarcadores idóneos para seguir la progresión de la mucopolisacaridosis y la efectividad de la terapia.

A pesar de los actuales progresos en el tratamiento, la terapia multidisciplinar continúa siendo muy relevante para dar al paciente la mejor calidad de vida posible. Estas pautas deben incluir los requisitos generales para la integración en el día a día, y debe integrar todos los especialistas necesarios de forma coordinada, para abarcar todas las facetas de la afectación sin obstaculizar de modo importante la vida diaria del paciente y sus allegados.

Los aspectos clave a considerar serían:

- Los problemas óseos que requieren participación de ortopedas, traumatólogos y rehabilitadores para la estabilización y corrección de las lesiones óseas y de las deformaciones secundarias. Además, la fisioterapia 1-2 veces por semana como mínimo, ayuda a mejorar la resistencia y flexibilidad de las articulaciones. Estas medidas deben completarse con ejercicio físico, actividades al sol, vitamina D o bifosfonatos cuando sean necesarios, para conseguir una adecuada mineralización ósea.
- Las alteraciones cardíacas requieren seguimiento por el servicio de cardiología y de cirugía cardiovascular en caso de precisar alguna intervención. Ante situaciones de riesgo en pacientes quirúrgicos debe de realizarse prevención antibiótica de endocarditis bacteriana.
- Las complicaciones de la vía aérea superior, requieren intervenciones como amigdalectomías, adenoidectomías o drenajes transtimpánicos, en la mayoría de los afectos. Acerca de la patología respiratoria, además la terapia antibiótica y broncodilatadora en las infecciones recurrentes, en etapas avanzadas los enfermos pueden requerir oxígeno y soporte ventilatorio.
- Es imprescindible el seguimiento neurológico en conjunción con el neurocirujano para la localización y enmienda de las alteraciones neurológicas tratables. En las primeras fases es importante la atención temprana al desarrollo psicomotor. Además, el tratamiento médico con antiepilépticos puede formar parte de la terapia habitual.
- Los problemas oftalmológicos requieren el seguimiento periódico y tratamiento.
- En cuanto a la audición, además del drenaje transtimpánico, es necesario en muchos casos la colocación de audífonos. El diagnóstico debe de ser efectuado de forma precoz para no afectar el desarrollo del lenguaje.
- La intervención quirúrgica para reparación de hernias suele ser frecuente en estos pacientes, teniendo que tener en cuenta la dificultad en la cicatrización y cierre de la pared abdominal, con un alto riesgo de recurrencia. Además, cabe destacar que estos pacientes tienen un riesgo anestésico importante por dificultades en la intubación, problemas ventilatorios, y riesgo de edema y de lesión medular con las movilizaciones forzadas.
- El soporte nutricional adecuado es imprescindible, incluyendo la programación de una dieta apropiada que cubra las necesidades calóricas y alimenticias, además de establecer las vías de administración como la sonda nasogástrica o gastrostomía, si es preciso. Debe de tenerse en cuenta la tendencia al estreñimiento alternada con diarrea.
- Por último, es necesario el soporte psicológico para el paciente y su familia.

Finalmente, el seguimiento consistirá en exploración física y reevaluación respiratoria cada 6 meses; neurológica, auditiva y oftalmológica anual; y cardíaca, musculoesquelética y gastrointestinal cada 2 años, con participación multidisciplinar (Sanjurjo, 2014; Suárez-Guerrero, 2015).

Discusión/Conclusiones

-Es importante conocer la mucopolisacaridosis para sospecharla e instaurar su tratamiento precoz, para así mejorar su pronóstico.

-Nos debe hacer sospechar patología neurológica, asociada a fenotipo característico y afectación musculoesquelética.

-La medición del sustrato en orina puede ser normal, por lo que es importante el estudio enzimático.

Referencias

- Aguirre Rodríguez, F.J., Aldámiz-Echevarría Azuara, L., Dalmau Serra, J., González-Gutierrez Solana, L., González-Meneses López, A., Pérez López, J... Sanjurjo Crespo, P. (2014). Guía clínica de la mucopolisacaridosis tipo I (MPS I). *Acta Pediatr Esp*, 72, S1-S20.
- Arias Flórez, J.S., y Contreras-García, G.A. (2015). Mucopolysaccharidosis: clinical features, diagnosis and management. *Rev Chil Pediatr*, S0370-4106(15), 00258-2.
- Clarke, L.A., Harmatz P., y Fong, E.W. (2016). Implementing evidence-driven individualized treatment plans within Morquio A Syndrome. *Mol Genet Metab*, 117(2), 217.
- Da Silva, E.M.K., Strufaldi, M., Andriolo, R.B., y Silva, L.A. (2014). Enzyme replacement therapy with idursulfase for mucopolysaccharidosis type II (Hunter syndrome). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1: CD008185.
- Gutierrez-Solana, L.G., Couce, M.L., Cancho-Candela, R., Lázaro, P., y Grupo de trabajo Hunter España. (2013). Clinical practice guideline for the management of Hunter syndrome. *Med Clin*, 141(10), 453.
- Ireland, R.M. (2016). Morphology in mucopolysaccharidosis type III: specific diagnostic features. *Blood*, 127(5), 662.
- Jakobkiewicz-Banecka, J., Gabig-Ciminska, M., Kloska, A., Malinowska, M., Piotrowska, E., Banecka-Majkutewicz, Z... Wegryn, G. (2016). Glycosaminoglycans and mucopolysaccharidosis type III. *Front Biosci*, 21, 1393-409.
- James, R.A., Singh-Grewal, D., Lee, S.J., McGill, J., y Adib, N. (2016). Lysosomal storage disorders: A review of the musculoskeletal features. *J Paediatr Child Health*, 52(3), 262-71.
- Kosuga, M., Mashima, R., Hirakiyama, A., Fuji, N., Kumagai, T., Seo, J.H... Okuyama, T. (2016). *Molecular diagnosis of 65 families with mucopolysaccharidosis type II (Hunter syndrome) characterized by 16 novel mutations in the IDS gene: Genetic, pathological, and structural studies on iduronate-2-sulfatase*. *Mol Genet Metab*, S1096-7192(16), 30061-0.
- Muenzer, J. (2011). Overview of the mucopolysaccharidoses. *Rheumatology*, 50, 4-12.
- Muenzer, J., Wraith, J.E., Beck, M., Giugliani, R., Harmatz, P., Eng, C.M., ... Kimura, A. (2006). A phase II/III clinical study of enzyme replacement therapy with idursulfase in mucopolysaccharidosis II (Hunter syndrome). *Genet Med*, 8 (8), 465-473.
- Sánchez-Sánchez, L.M., Edith del Ángel-Cruz, E., y Domínguez-Sansores, L.A. (2012). Mucopolisacaridosis I. Manejo y vigilancia de tres casos. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, 50(2), 197-201.
- Sanjurjo, P., del Toro, M., Dalmau Serra, J., Vitoria, I., Guillén, E., Pérez, J.I...Montaño-Suarez, A.M. (2014). *Guía para el manejo de las MPS*. Madrid: Ergon
- Suárez-Guerrero, J.L., Gómez Higuera, P.J.I., Arias Flórez, J.S., y Contreras-García, G.A. (2015). Mucopolisacaridosis: características clínicas, diagnóstico y de manejo. *Rev Chil Pediatr*, 109, 1-10
- Suárez-Guerrero, J.L., Gómez Higuera, P.J.I., Arias Flórez, J.S., y Contreras-García, G.A. (2015). Mucopolysaccharidosis: clinical features, diagnosis and management. *Rev Chil Pediatr*, S0370-4106(15): 00258-2.
- Sunyer, B., Paladio, N., y Almazán, C. (2011). *Tratamiento de sustitución enzimática en pacientes con mucopolisacaridosis I, II y VI*. Barcelona: Ministerio de Ciencia e Innovación. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut de Catalunya. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias.

CAPÍTULO 44

Terapias respiratorias domiciliarias en pacientes diagnosticados de esclerosis lateral amiotrófica (ELA)

María Dolores Garrido López-Cepero*, María Victoria Leal Romero*, María de los Ángeles Carrasco Cejudo**, Lidia Martínez Martínez***, y Laura Martín Bejarano Diéguez*
Universitario Virgen Macarena; ** Hospital Universitario Virgen del Rocío; *Residencia de Ancianos, Vitalia Mairena S.L*

Introducción

Las enfermedades de la neurona motora, se caracterizan por formar un grupo de diversos síndromes, esporádicos o familiares, cuya neuropatología es una degeneración de las motoneuronas de la médula espinal, el tronco del encéfalo o de la corteza motora (Aran y Duchenne, 1850). La Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA) es la enfermedad de referencia dentro de este grupo de síndromes.

La ELA es una enfermedad degenerativa de curso progresivo en la que se ven afectadas las células del asta anterior y la vía corticoespinal, y que se presenta principalmente con debilidad muscular, amiotrofia e hiperreflexia (Charcot, 1869).

La incidencia de la ELA se sitúa entre 0.4 y 2.4 casos por cada 100.000 habitantes/año, con una prevalencia de 4-6 casos por cada 100.000 habitantes y observándose en los últimos años una tendencia al aumento de estas cifras [2.8-11].

Es más frecuente en hombres que en mujeres, en una proporción aproximada de 1.2-1.6:1 (Orient-López y Terré-Boliart, 2006).

Al singularizarse por un progresivo deterioro muscular, la enfermedad desencadena a nivel respiratorio una serie de complicaciones que representan la principal causa de morbimortalidad (Farrero et al., 2013).

A nivel fisiopatológico, la particularidad más común que se observa es la de un pulmón sano junto a una pared torácica débil, viéndose debilitada tanto la musculatura inspiratoria, la espiratoria como la orofaríngea (Barrot et al., 2008).

La afectación muscular inspiratoria provoca la incapacidad para mantener la ventilación alveolar a un nivel que evite la aparición de hipercapnia. La afectación espiratoria deriva a una tos ineficaz con incapacidad de eliminar adecuadamente las secreciones, viéndose comprometida la defensa pulmonar y facilitando la aparición de infecciones respiratorias. La alteración muscular orofaríngea deteriora el mecanismo de deglución e incrementa la probabilidad de broncoaspiración. Por todo ello los principales síndromes clínicos respiratorios asociados a la ELA descritos son: Broncoaspiración, tos ineficaz, insuficiencia respiratoria aguda, hipoventilación alveolar crónica y síndrome de apnea del sueño. (Zamarrón y Del Campo, 2012).

A medida que van apareciendo dichos síndromes clínicos se van tomando diferentes medidas terapéuticas paliativas con el empleo de los diferentes equipos respiratorios de los que disponemos en la actualidad y que nos permiten controlar la insuficiencia respiratoria con buena tolerancia y aceptación por parte de pacientes y cuidadores en el marco domiciliario.

Entre los tratamientos que se llevan a cabo, nos centramos en los diferentes dispositivos considerados como terapias respiratorias domiciliarias con los que son tratados los pacientes de ELA de la Unidad de Neumología del Hospital Universitario Virgen Macarena (HUVVM), es decir, aquellos que se emplean para el uso de la ventilación mecánica no invasiva (VMNI) o ventilación mecánica invasiva (VMI) así como; presión positiva continua en vía aérea (CPAP), bipresión positiva en vía aérea

(BPAP), además de, concentrador de oxígeno, asistente de tos, aspirador de secreciones y aerosol de alto flujo.

Según la normativa que establece la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) sobre la ventilación mecánica a domicilio (VMD) para este tipo de pacientes, es que se indica cuando hay fracaso ventilatorio manifestado por la presencia de hipercapnia en sangre arterial con el objeto de mejorar la supervivencia de los mismo, disminuir las estancias hospitalarias, mejorar la calidad de vida estabilizando los gases arteriales y restablecer la calidad del sueño y descanso (Estopá et al., 2001).

El manejo de secreciones cobra un papel muy importante en el ámbito domiciliario para este tipo de patologías, siendo necesario mantener las vías aéreas libres de secreciones para asegurar un soporte ventilatorio correcto (Farrero et al., 2013). Para ello la SEPAR recomienda el uso del aspirador de secreciones además del asistente de tos, que a pesar de encontrar estudios que demuestran su eficacia, la literatura ofrece variabilidad en cuanto a la configuración y programación del dispositivo.

Bento et al. (2010), realizaron un estudio en el que concluyeron que la Insuflación-Exuflación mecánica, la cual fue descrita por primera vez por Barach et al. y Bickerman et al. (1952), debía complementarse como tratamiento a la ventilación mecánica por su eficacia, seguridad y buena tolerancia por parte del paciente.

Nos planteamos analizar los dispositivos respiratorios con los que son tratados los pacientes diagnosticados de ELA que acuden a las consultas de la Unidad de Neumología del Hospital Universitario Virgen Macarena, en sus domicilios y examinar el uso y dependencia de la ventilación mecánica domiciliaria que han adquirido..

Método

Participantes

Se han estudiado la totalidad de los pacientes diagnosticados de ELA que acuden periódicamente a las consultas externas de la Unidad de Neumología del Hospital Universitario Virgen Macarena, siendo una muestra total de 33 pacientes de ambos sexos.

Instrumentos

Se analizaron y revisaron los informes clínicos de cada paciente de sucesivas consultas, de los cuales se extrajo toda la información para la realización de una base de datos SPSS en la que se incluyeron las siguientes variables:

Edad, sexo, si precisa soporte ventilatorio domiciliario, el tipo de soporte ventilatorio y el modo en que lo tiene prescrito, uso y dependencia de dichos tratamientos con soporte ventilatorio, mediante el análisis del número de horas de uso/día. Este dato se ha obtenido mediante la lectura del contador horario que incluye el dispositivo respiratorio domiciliario.

También se han registrado como variables los diferentes dispositivos respiratorios domiciliarios que los pacientes tienen como tratamiento; Oxigenoterapia domiciliaria (concentradores de O₂), Asistentes de tos, Aspirador de secreciones y Aerosolterapia (Aerosoles de alto flujo).

Procedimientos

Hemos empleado un procesador IBM SPSS Statistics versión 22.0 (SPSS, Inc, Chicago, IL, USA). Los resultados se han expresado como porcentajes.

Análisis de datos

Se ha realizado un estudio observacional, transversal y descriptivo en el cual, no ha sido necesario la obtención del consentimiento informado. Al tratarse de un estudio observacional sobre el análisis de los datos obtenidos por los informes clínicos realizados de forma estandarizada según revisión médica o consulta de enfermería, no cabe tener en cuenta ninguna consideración ética, ya que no se ha contado con

la participación activa de los pacientes, ni se ha procedido a realizar ninguna técnica con ellos, por lo que su privacidad ha sido mantenida en todo momento.

Resultados

Hemos obtenido tras la revisión de los informes clínicos una muestra total de 33 pacientes diagnosticados de ELA los cuales acuden a las consultas de la Unidad de Neumología del Hospital Universitario Virgen Macarena. Dicha muestra está formada por 23 hombres y 10 mujeres (Tabla 1), en la que el 9.1% son menores de 40 años, el 33.3% comprende el rango de entre 40-59 años, el 54,5% de 60-80 años y el 3% son mayores de 80 años (Tabla 2).

Tabla 1. Sexo de los pacientes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Masculino	23	69,7	69,7	69,7
	Femenino	10	30,3	30,3	100,0
	Total	33	100,0	100,0	

Tabla 2. Edad de los pacientes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Menor de 40	3	9,1	9,1	9,1
	Entre 40-59	11	33,3	33,3	42,4
	Entre 60-80	18	54,5	54,5	97,0
	Mayor de 80	1	3,0	3,0	100,0
	Total	33	100,0	100,0	

Respecto a la necesidad de soporte ventilatorio domiciliario hemos obtenido que el 78.8% de los pacientes son tratados con dichos dispositivos frente al 21.2% que no precisan en estos momento este apoyo (Tabla 3).

Tabla 3. Pacientes que precisan soporte ventilatorio domiciliario

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	26	78,8	78,8	78,8
	No	7	21,2	21,2	100,0
	Total	33	100,0	100,0	

De ese 78.8%, el 75.5% de los pacientes son asistidos con ventilación mecánica no invasiva y únicamente el 3%, es decir, 1 sólo paciente de los 33 es asistido con ventilación mecánica invasiva (tabla 4).

Tabla 4. Tipo de soporte ventilatorio domiciliario que tiene prescrito los pacientes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	VMNI	25	75,8	96,2	96,2
	VMI	1	3,0	3,8	100,0
	Total	26	78,8	100,0	
Perdidos	Sistema	7	21,2		
Total		33	100,0		

VMNI: Ventilación mecánica no invasiva.

VMI: Ventilación mecánica invasiva

Analizados los datos de los diferentes modos ventilatorios por los que se puede tratar los diferentes cuadros clínicos respiratorios que presentan este tipo de pacientes, obtuvimos que el 6.1% están en tratamiento en modo CPAP, el 33.3% con BIPAP ST, el 36.4 con ventiladores en modo presión soporte (PSV) y el 3% con ventiladores en modo controlado por volumen (Tabla 5).

En cuanto a la utilización del soporte ventilatorio en domicilio hemos obtenido un resultado de una media de 11.38 horas/día, siendo el máximo de horas empleadas de 24 horas/día frente a un mínimo de 0.5 horas/día (Tabla 6).

Tabla 5. Modalidad Ventilatoria

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	CPAP	2	6,1	7,7	7,7
	BIPAP ST	11	33,3	42,3	50,0
	PSV	12	36,4	46,2	96,2
	VCV	1	3,0	3,8	100,0
	Total	26	78,8	100,0	
Perdidos	Sistema	7	21,2		
Total		33	100,0		

CPAP: Presión Positiva Continua en Vía Aérea. BIPAP: Bipresión Positiva en Vía Aérea. PSV: Ventilación con Presión Soporte.VCV: Ventilación Controlada por Volumen

Hemos denominado como paciente no dependiente de soporte ventilatorio aquel con una media de uso del dispositivo menor a 6 horas/día, paciente dependiente a aquel con un empleo de un rango comprendido de entre 6 y 12 horas/día, y gran dependiente aquel con más de 12 horas/día de uso del apoyo ventilatorio. Como se observa en la Tabla 7, hemos obtenido que el 24.2% de los pacientes no son dependientes de dichos dispositivos, el 24.2% son dependientes y el 30.3% son grandes dependientes.

Tabla 6. Medias de horas de uso de la ventilación domiciliaria

		Estadístico	Error tipo.	
HORAS DE USO	Media	11,385	1,5178	
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	8,259	
		Límite superior	14,511	
	Media recortada al 5%	11,279		
	Mediana	9,850		
	Varianza	59,898		
	Desv. típ.	7,7394		
	Mínimo	,5		
	Máximo	24,0		
	Rango	23,5		
	Amplitud intercuartil	11,5		
	Asimetría	,507	,456	
	Curtosis	-,889	,887	

Tabla 7. Relación de dependencia generada por los pacientes hacia el soporte ventilatorio domiciliario en función de las horas de uso

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No dependiente	8	24,2	30,8	30,8
	Dependiente	8	24,2	30,8	61,5
	Gran dependiente	10	30,3	38,5	100,0
	Total	26	78,8	100,0	
Perdidos	Sistema	7	21,2		
Total		33	100,0		

Con respecto a los demás dispositivos respiratorios domiciliarios hemos observado que el 15.2% de los pacientes tienen prescrito oxígeno en el domicilio frente al 84.8% que no lo requiere (Tabla 8).El 60.6% de los pacientes hacen uso del asistente de tos (Tabla 9), el 12.2 % tiene en el domicilio un aspirador de secreciones (Tabla 10), y sólo el 6.1% precisa de un dispositivo de aerosol de alto flujo para el manejo de las secreciones (Tabla 11).

Tabla 8. Relación de pacientes en tratamiento con oxigenoterapia domiciliaria

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	5	15,2	15,2
	No	28	84,8	100,0
	Total	33	100,0	100,0

Tabla 9. Relación de pacientes en tratamiento con dispositivo de asistentes de tos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	20	60,6	60,6
	No	13	39,4	100,0
	Total	33	100,0	100,0

Tabla 10. Relación de pacientes en tratamiento con aspirador de secreciones

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	4	12,1	12,1
	No	29	87,9	100,0
	Total	33	100,0	100,0

Tabla 11. Relación de pacientes con aerosolterapia de alto flujo domiciliaria

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	2	6,1	6,1
	No	3	93,9	100,0
	Total	33	100,0	100,0

Discusión/Conclusiones

Con el presente estudio corroboramos que la incidencia de los pacientes diagnosticados de Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA), es mayor en hombres que en mujeres, obteniendo una mayor prevalencia en edades comprendidas entre los 60 y 80 años (Orient-López y Terré-Boliart, 2006).

Podemos afirmar que debido a la degeneración muscular que se produce a medida que evoluciona la enfermedad, las complicaciones respiratorias que van apareciendo son tratadas con dispositivos de soporte ventilatorio domiciliario ya que hemos obtenido un 78.8% frente a un 21.2% que no lo precisan. (Farrero et al., 2013).

La ventilación mecánica no invasiva (VMNI) es la más utilizada a nivel domiciliario por su eficacia, fácil manejo y seguridad (75.8%), frente a la ventilación mecánica invasiva (VMI) al presentar mayor complejidad y posibles complicaciones (3%).

Ante este grupo de pacientes tenemos que destacar que el dispositivo de apoyo ventilatorio más utilizado es el ventilador en modo de presión soporte, seguido de la Bipap ST, en una proporción menor la CPAP y como caso único, un ventilador volumétrico en modo controlado.

En cuanto al empleo que realizan de los soportes ventilatorios este conjunto de pacientes, cabe especificar que el 30.3% de un total de 78.8%, son grandes dependientes haciendo un uso prolongado de entre 12 y 24 horas diarias, llegando a la conclusión que dichos dispositivos son imprescindibles para ellos.

Podemos destacar que ante el manejo de secreciones en el ámbito domiciliario el asistente de tos es más utilizado con un 60.6% que el aspirador de secreciones con un 12.1% (Ventó et al., 2010).

El aporte de oxígeno y aerosoles de alto flujo son utilizados en menor proporción en este grupo de pacientes pero se complementan junto con los demás dispositivos respiratorios para mantener una función respiratoria lo más óptima posible en el paciente en su ámbito domiciliario.

Para concluir podemos afirmar que los dispositivos de terapias respiratorias domiciliarios con los que son tratados los pacientes de ELA de nuestro centro son empleados con el objeto de mejorar la supervivencia y calidad de vida de los pacientes manteniéndoles un patrón respiratorio óptimo. (Estopá et al., 2001).

Referencias

- Barrot, E., Sánchez, E., eds. (2008). *Ventilación mecánica no invasiva. Manual de procedimientos SEPAR*. Editorial Respira. Barcelona.
- Bento, J., Goncalves, M., Silva, N., Pinto, T., Marinho, A., y Winck, J. (2010). Indications and compliance of home mechanical insufflation- exsufflation in patients with neuromuscular diseases. *Arch. Bronconeumo*, 46(8), 420-425.
- Calzada-Sierra, D.J., y Gómez-Fernández, L. (2001). Importancia del tratamiento rehabilitador multifactorial en la esclerosis lateral amiotrófica. *Rev Neurol*, 32, 423-426.
- Chailleux, E., Fauroux, B., Binet, F., Dautzenberg, B., y Polu, J.M. (1996). Predictors of survival in patient receiving domiciliary oxygen therapy or mechanical ventilation. *A 10-Year Analysis of Antadir Observatory*. 109,741-749.
- Díaz-Lobato, S., García-Tejero, M.T., y Redondo, M.A. (1996). Ventilación mecánica domiciliaria en las enfermedades neuromusculares. *Rev. Neurol*, 9, 129-523.
- Estopá, R., Villasante, P., et al. (2001). Normativa sobre la ventilación mecánica a domicilio. *Arch. Bronconeumol*. 37, 142-150
- Farrero, E., et al. (2013). Normativa sobre el manejo de las complicaciones respiratorias de los pacientes con enfermedad neuromuscular. *Arch Bronconeumol*. 49, 306-313.
- Gómez-Merino, E., Sancho, J., y Martín, J., (2002). Mechanical insufflation-exsufflation: preassure, volumen and flow relationships and the adequacy of manufacturer's guidelines. *Am J Phys Med Rehabil*, 579-583.
- Güell, M.R., y Antón, A. (2013). Atención integral a pacientes con esclerosis lateral amiotrófica: un modelo asistencial. *Arch. Bronconeumol*. 49(12), 529-533.
- Hilberg, R., y Johnson, D. (1997). Noninvasive ventilation. *N Engl J Med*. 337, 1746-1752.
- Orient-López, F., y Terré-Boliart, R. (2006). Tratamiento neurorrehabilitador de la esclerosis lateral amiotrófica. *Rev. Neurol*. 43(9), 549-555.
- Zamarron, C., Del Campo, F. (2012). *Clasificación de las enfermedades neuromusculares según afectación respiratoria. Manual de procedimientos SEPAR*. Editorial Respira. Barcelona.

CAPÍTULO 45

Papel del hierro en el sistema nervioso

Luisa María López Trinidad*, Víctor Lecegui Tamayo*, y Catalina Liria Haro**

*Grado en Enfermería; **Diplomada en Enfermería

Introducción

Se sabe que el hierro es un micronutriente esencial, este se encuentra presente en una gran variedad de sistemas moleculares, es un constituyente importante de la hemoglobina y mioglobina (Boccio, 2004).

A partir de la unión de este con proteínas, su función principal en el organismo abarca el transporte de oxígeno, así como actuar de almacén dentro de la sangre y por aportar oxígeno dentro del músculo. Son mínimas las cantidades de hierro asociadas con enzimas tales como citocromos y proteínas hierro-sulfuradas. Participa en la transferencia de electrones y en proteínas del metabolismo energético del hierro. Además, este actúa como catalizador para la oxigenación, hidroxilación y otros procesos metabólicos vitales. También está presente en la proliferación celular, la producción y eliminación de radicales de oxígeno y en sustanciales reacciones de defensa (Hernández-Nieto, 2005).

Pese a encontrarse en cantidades muy pequeñas en nuestro organismo, participa como cofactor en numerosos procesos biológicos indispensables para la vida.

Una de las patologías con mayor incidencia son las anemias tanto en países en desarrollo como industrializados. No se conoce una incidencia real de anemia, aunque la OMS aproxima las cifras a 2.000 millones de personas (OPS, 2004), de las cuales 500-600 millones presentan déficit de hierro (Nestel, 2004).

A pesar de la fortificación en hierro de determinados alimentos en países en vía de desarrollo (García-Casal, 2005), la prevalencia de anemia por déficit de hierro ha ido en aumento desde 1978, afectando a 1 de cada 3 habitantes (WHO, 2001).

En España encontramos una prevalencia de anemia ferropénica de 1,7 % en hombre y 5% en mujeres (Otegui, 2010).

Determinados estudios muestran que no existe una diferencia significativa entre omnívoros y vegetarianos (Moreira, 2009; Barr, 2000; Larsson, 2002), por otro lado, otros estudios resuelven que la prevalencia de anemia entre omnívoros y vegetarianos es igual (Haddad, 1999; Ball, 1999), sí se ha comprobado que las reservas de ferritina en vegetarianos son más bajas (Wilson, 1999; Haddad, 1999; Ball, 1999; Alexander, 1994).

Pese a encontrarse el hierro en cantidades muy pequeñas en nuestro organismo, participa como cofactor en numerosos procesos biológicos indispensables para la vida, por lo tanto, se considera interesante el estudio de este y el control de los niveles en sangre.

Objetivos

- Introducir un acercamiento sobre el hierro como mineral indispensable.
- Analizar la importancia tanto del déficit como exceso de hierro en relación con las funciones del sistema nervioso.

Metodología

Se trata de una revisión sistemática de la literatura científica. Se realizó una búsqueda de artículos en las principales bases de datos bibliográficas disponibles en internet, concretamente en: SciELO, CUIDEN, DIALNET, Biblioteca Cochrane plus. De entre todos los resultados se escogieron un total de

22 artículos. Los idiomas de las publicaciones originales son inglés y español. Los descriptores usados para la búsqueda fueron hierro, deficiencia de hierro, anemia, sistema nervioso. Utilizando como operadores booleanos, AND; hierro AND sistema nervioso.

Resultados

Factores dietéticos determinantes en la absorción intestinal:

Forma del hierro en la ingestión: El hierro de los alimentos podemos encontrarlo en dos formas básicas, bien como hierro hemo o no hemo.

El hierro hemo se encuentra presente en los productos de origen animal y está compuesto por una molécula de protoporfina IX y un ion de Fe^{2+} . El hierro no hemo (Fe^{2+} , Fe^{3+}) lo encontramos en alimentos de origen animal y vegetal tales como cereales, verduras, legumbres y frutas. Este conforma un 90-95% de la ingesta total del elemento.

El hierro no hemo presenta una absorción muy baja, influenciada por otros componentes de la dieta. Por otro lado, el hierro hemo presenta una absorción del 20-35%, al no verse condicionada prácticamente por otras sustancias. La absorción de ambas formas de hierro tiene lugar fundamentalmente en el duodeno. A pesar de esto solo un 10% del hierro ingerido es absorbido por el intestino en este tramo, el 90% restante llega al intestino grueso y es excretado a través de las heces.

Algunas evidencias sugieren la capacidad transportadora de hierro en el colon por parte de colon proximal, a través de mecanismos que pueden ser similares a los del duodeno. Se ha demostrado que la expresión de los transportadores de hierro en el colon puede estimular, pero la capacidad de transporte en este segmento del intestino es muy acotada, incluso en situación de anemia (Boccio, 2004).

Biodisponibilidad: Dado que el proceso digestivo está considerado principal regulador fisiológico del hierro corporal y que una vez absorbido los mecanismos para excretarlo son ineficaces, su biodisponibilidad se verá modificada tanto por componentes de los alimentos, solubilidad y por el transporte intestinal (Hernández-Nieto, 2005).

Presentamos a continuación de forma abreviada los principales estimuladores e inhibidores de absorción de hierro, y por lo tanto participantes de su biodisponibilidad.

-Estimuladores

Por un lado, el medio ácido en el intestino favorece a la absorción de minerales, esto se debe a que el pH bajo hace que permanezcan en solución. Por lo tanto, el hierro en forma Fe^{2+} , al ser más soluble, es más disponible que en forma Fe^{3+} .

Otra forma de estimulación es el llamado “factor carne”, este incrementa la absorción del hierro. Dicho factor parece estar formado por un conjunto de péptidos que se liberan durante la digestión de estos alimentos proteicos como son las carnes. Estos péptidos se combinan con el hierro formando complejos solubles y lo protegerían de otros componentes inhibidores de la dieta, permitiendo así su absorción de manera más eficaz.

Destacar el importante papel que desencadena la vitamina C o ácido ascórbico como estimulante. Este nutriente actúa de varios modos, reduce el hierro a la forma Fe^{2+} , más soluble y forma en el medio ácido del estómago un complejo ascorbato férrico muy estable, que permanece soluble al pH más alto del duodeno. Se trata por lo tanto del mejor potenciador de la biodisponibilidad del hierro no-hemo que se conoce. Para que la activación de la absorción sea efectiva, deben ingerirse en la misma comida aquellos alimentos ricos en hierro y los que aportan vitamina C (carne-naranja) (Boccio, 2004).

Y por último destacar la labor de la grasa, pues ácidos grasos saturados y el aceite de oliva, han resultado ser favorecedores de la absorción del hierro, mientras que la grasa insaturada, como ácido linoleico y los omega-3 (eicosapentaenoico y docosahexaenoico) consumidos de manera excesiva pueden reducir la biodisponibilidad del hierro (Hernández-Nieto, 2005).

-Inhibidores: la fibra dietética se ha considerado un inhibidor de la absorción de minerales. Aunque existen otros como los polifenoles y fitatos, los cuales su acción sobre la absorción de hierro es aún más potente que la fibra.

Destacar también la importancia de aquellos alimentos, los cuales, a pesar de ser ricos en diversos minerales, contienen cantidades importantes de fibra, por lo tanto, en estos la biodisponibilidad del hierro se encontrará mermado.

Otro importante inhibidor es el ácido fítico (inositol hexafosfato), actúa bloqueado la absorción de hierro no-hemo, aunque distintos procesos culinarios o industriales, reducen la capacidad de este para secuestrar hierro, por medio de la pérdida de fosfatos.

En cuanto a polifenoles (ácidos fenólicos, flavonoides, polifenoles condensados), a pesar de ser solubles, en ocasiones pueden presentar la capacidad de raptar el hierro impidiendo su absorción (Hernández Nieto, 2005).

Principales alteraciones en el metabolismo del hierro.

En primer lugar, hablar sobre la sobrecarga de hierro, es importante tener en cuenta que, a pesar de ser un mineral esencial para el ser humano, un exceso de este en el organismo puede suponer un problema para células y tejidos. La absorción de este elemento depende de diversos mecanismos genéticamente regulados, aunque existes enfermedades genéticas o adquiridas que puede producir acumulación de este micronutriente (Pollitt, 1991).

En el lado opuesto encontramos el déficit de este, en ese apartado encontramos a anemia ferropénica de manera muy habitual, lo cual produce problemas de salud pública a nivel mundial, por ello esta alteración es la de mayor prevalencia en el mundo, siendo principal causa de anemia incluso en los países desarrollados.

Se habla de anemia como un proceso patológico con concentración de hemoglobina baja en eritrocitos teniendo en cuenta factores como edad, sexo, factores ambientales y estado fisiológico.

La deficiencia de hierro es considerada de prioridad por la OMS, debido a su influencia en el desarrollo y crecimiento, infecciones y asociación con mortalidad en niños, repercusión en el rendimiento físico y función cognitiva. La deficiencia de hierro en periodo postnatal provoca importantes alteraciones del sistema nervioso central (Kutler, 2003).

-Principales grupos de riesgo.

Un periodo de alto riesgo es el lactante, es importante mantener una biodisponibilidad suficiente de hierro durante periodos de alta incorporación en el tejido cerebral, por su desempeño en mielinización el tejido nervioso. Una alteración de la base fisiológica puede explicar efectos conductuales inapropiados observados en deficiencias de este micronutriente (Pollitt, 1991).

Esta deficiencia también afecta a la conducción de neurotransmisores como serotonina, dopamina y GABA.

La etapa con mayor importancia dentro del lactante abarca de los 4 a 6 meses de edad hasta los 2-3 años, es aquí cuando el niño agota sus reservas corporales y la leche materna, aunque contiene hierro de forma más biodisponible, no es productiva en cantidad, por lo tanto, hay que tenerlo en cuenta para incorporar este micronutriente en la dieta complementaria, y así poder cubrir los requerimientos del niño (Ortiz, 2004).

Otros grupos poblacionales que requieren un incremento de Fe en su dieta para evitar déficit son:

-Adolescentes, pues se hace presente el denominado brote puberal. Este sucede entre los 12-15 años de edad, se caracteriza por un aumento de entre 9 y 10 kg y se trata de un periodo de gran crecimiento, lo que implica la génesis de nuevas biomoléculas las cuales contienen hierro en su conformación. Por ello la necesidad evidente de incremento de Fe (Pollitt, 1991).

-Embarazadas y mujeres en edad reproductiva, en lo que refiere a esta última encontramos un factor importante como es la menstruación, durante la cual las pérdidas sanguíneas son altas y consigo también el descenso de hierro en el organismo. Unido a este tema, encontramos los anticonceptivos, muchos de

los cuales producen un aumento de las pérdidas sanguíneas de hasta un 50%, aunque es necesario destacar la utilidad de anticonceptivos orales como medio para reducir excesos de pérdidas sanguíneas durante la menstruación (Ortiz, 2004).

Durante el embarazo se produce un aumento de las demandas de hierro, por el desarrollo fetal, la placenta, expansión de masa globular. Cuando no es suficiente con el hierro ingerido, el organismo hace uso de las reservas, por lo tanto, tras el parto encontramos un factor de riesgo elevado en la mujer, sobre todo si planea un embarazo consecutivo (Pollitt, 1991).

Influencia del hierro en el sistema nervioso:

Hoy día se ha descrito el papel de la hepcidina, hormona cuyo gen HAMP se encuentra muy conservado. Lo que ha dado lugar al aumento por el interés en investigación sobre el hierro, este micronutriente es esencial para la vida, aunque en elevadas cantidades resulta tóxico (Ortiz, 2004).

La sobrecarga por alteraciones en el metabolismo de este da lugar a enfermedades como la himocromatosis hereditaria o en el otro extremo, en la deficiencia podemos encontrar anemia ferropénica, importante tema a nivel mundial. Los genes implicados en deficiencias o sobrecargas de hierro los podemos centrar en los genes; HFE, TFR2, HAMP, HJV, Tf y Tmprss6 o (Pollitt, 1991).

El papel del hierro en la función del sistema nervioso tiene gran importancia. El hierro parece intervenir sobre los neurotransmisores serotonina, dopamina y ácido gamma-aminobutírico (GABA), siendo participe de su síntesis, almacenamiento y degradación. Se sugiere haber alguna participación en cuanto a la función de dopamina y GABA, puesto que encontramos una igual distribución de estos neurotransmisores y hierro (De Piero, 2010).

El hierro es un metal imprescindible para la mielinización ya que para la producción de mielina es necesario el oligodendrocito, el cual está formado en su gran parte por hierro. El recambio de este micronutriente a nivel cerebral es muy lento, por ello deficiencias de este en edades tempranas puede dar lugar a daños en muchos de los casos irreversibles.

También se ha relacionado el hierro con la función del hipocampo y determinadas áreas de memoria, pues enfermedades degenerativas como el Parkinson o Alzheimer, parecen tener origen por alteraciones de metabolismo de hierro.

Del hierro ingerido una pequeña parte es absorbido y se almacena en forma de ferritina o se utiliza para la formación de hemoproteínas como hemoglobina, mioglobina, citocromos etc. Cuando existe un aumento de este, el organismo lo deposita en el retículo endotelial de hígado, bazo y médula ósea de manera intracelular como ferritina y hemosiderina. En torno 20-30 mg de hierro son movilizados al día por la destrucción de eritrocitos en el sistema retículo endotelial (Olivares, 2003).

También encontramos pérdidas de hierro diaria a través de orina y sudor, por secreciones intestinales y exfoliación de células epiteliales sobre un (0,5-2 mg diarios), por lo que es necesario mantener una correcta ingesta de este metal para mantener al homeostasis (De Piero, 2010).

La absorción de hierro se encuentra regulada por demandas metabólicas, por lo tanto, cuando existe un incremento de demanda de eritropoyesis o las reservas están disminuidas se produce una mayor absorción.

El hierro es un elemento imprescindible en la producción de energía, la síntesis del ADN y los neurotransmisores, el recubrimiento de las conexiones entre las neuronas con membranas (mielinización) y el metabolismo de los fosfolípidos (Olivares, 2003).

El cerebro obtiene el hierro a través de receptores de transferrina de las células endoteliales de la microvasculatura cerebral. Los receptores de transferrina tienen una distribución heterogénea en el cerebro adulto (Calvo, 1990). Las imágenes de resonancia magnética del cerebro de niños y adolescentes demostraron que las mayores concentraciones de hierro se encuentran en el globo pálido, núcleo caudal, putámen y sustancia nigra (Olivares, 2003).

Estudios publicados por Taylor y cols. En 1991 demostraron que la tasa de toma de hierro en el cerebro está afectada por el estado del hierro del animal, aumentando cuando el estado del hierro es bajo

y viceversa. El tipo de célula que predominantemente contiene hierro en el cerebro del hombre es el oligodendrocito, los cuales son responsables de la producción de mielina. Además, estas células y el plexo coroide determinan la producción de la transferrina cerebral. Los niveles de transferrina en estas dos estructuras disminuyen desde el nacimiento a los dos años, y pueden afectarse por alteraciones en el funcionamiento de los oligodendrocitos. No existen datos cuantitativos de la disminución de oligodendrocitos debido a la deficiencia de hierro, sin embargo se conoce que la hipomielinización ocurre como consecuencia de esta deficiencia durante el período postnatal. En 1996 Connor y Menzies mostraron que la formación de mielina en neuronas a nivel cerebral, se ve influenciada por la deficiencia de hierro.

-Consecuencias de la deficiencia de hierro en el SNC

La alteración de neurotransmisores por el déficit de este mineral, provoca en los infantes alteraciones en cuanto a respuestas afectivas y de funcionamiento cognitivo, también se ven afectados tanto la memoria como el movimiento. La importancia primordial en los déficits encontrados a edades tempranas, son los daños ocasionados de manera persistente a lo largo de la vida a pesar de la recuperación anémica, pudiendo dar lugar a retrasos del desarrollo físico y mental y en consecuencia se encuentra un mayor atraso escolar (Gilda, 2007). Si bien es cierto también indicar que, aunque algunos estudios sugieren su irreversibilidad, aún no ha sido claramente probado y es posible que esto dependa de la severidad de la anemia, su cronicidad y también del momento de instauración (Hernández-Nieto, 2005).

Los defectos en el metabolismo del hierro pueden causar enfermedades neurodegenerativas, según los resultados de dos trabajos publicados en la revista científica 'Nature Genetics'. En ellos se explica que, a medida que se envejece, el hierro se acumula en varias regiones del cerebro y un exceso de hierro suele encontrarse en aquellas partes que degeneran en afecciones, como el Parkinson o el Alzheimer.

Dado que ciertos niveles de concentraciones de hierro superiores a las normales tienden a acompañar al proceso de envejecimiento, es muy difícil decir si existe algún efecto patológico producido por un exceso de hierro en el cerebro. Ahora, un equipo de investigadores del Instituto de Genética Humana, de Newcastle, en Reino Unido, coordinados por John Burn, ha observado que uno de los dos genes requeridos para sintetizar la proteína ferritina, que actúa como almacén de hierro, resulta mutado en una serie de individuos que padecen degeneración neuronal (Boccio, 2004; Toxqui, 2010).

La mutación parece hacer a la proteína menos estable, por lo que, tal vez, se almacena menos hierro en el complejo de la ferritina, pero se acumula en otras partes del cerebro.

En un segundo estudio, centrado en la población Amish, investigadores de la Universidad de Salud y Ciencias de Oregón, en Estados Unidos, han visto que el síndrome de Hallervorden-Spatz, patología caracterizada por las máximas acumulaciones de exceso de hierro en el cerebro, es el resultado de la mutación de otro gen, el PANK2 (Tapia-Saavedra, 2007).

Según la coordinadora de la investigación, Hayflick, este gen codifica un factor, expresado específicamente en el cerebro, que puede modular los niveles de hierro gracias a un mecanismo secundario en el que está implicado el aminoácido cisteína. En un comentario que acompaña a los trabajos, Tracey Roults, del Instituto de Desarrollo Humano, de Estados Unidos, destaca que estos resultados pueden ser de gran utilidad para diseñar terapias más específicas (Boccio, 2004).

-Anemia por déficit de hierro.

La anemia por falta de depósitos de hierro es la anemia más frecuente y es de tipo microcítica e hipocrómica. El déficit de hierro (sideropenia) en ausencia de anemia afecta a la viscosidad relativa de la sangre, pues cambia la deformabilidad de la membrana de los hematíes. Por tanto, en la policitemia (exceso de hematíes, ya sea de origen primario como secundario) como en la sideropenia relativa pueden afectar a la viscosidad de la sangre y favorecer los fenómenos de isquemia cerebral de pequeño vaso (Zúñiga, 2002).

El déficit de hierro con o sin anemia está asociado a trastornos como la ingesta compulsiva (pica) de tierra, arcilla, placas de pintura o hielo y movimientos anormales de extremidades (síndrome de piernas inquietas).

El síndrome de piernas inquietas (restless legs syndrome) provoca habitualmente insomnio y consiste en una sensación punzante o de tirantez profunda y desagradable en las piernas, los pies y ocasionalmente los brazos y que se asocia a un meneo o retorcimiento continuo de los dedos cuando el paciente descansa (Ekborn, 1970). Afecta frecuentemente a mujeres. En la polisomnografía se puede detectar la presencia de mioclonias nocturnas. La asociación de piernas inquietas, mioclonias nocturnas y acatisia se conoce como síndrome de Ekborn (Pollitt, 1991).

Es conocido que los ganglios de la base son ricos en hierro y que alteraciones del estrés oxidativo puede ocasionar lesiones en esta localización, aunque la relación fisiopatológica entre los movimientos anormales y el déficit de hierro es por ahora desconocida. Muchos de los pacientes con síndrome de piernas inquietas y déficit de hierro responden con la reposición mediante comida rica en hierro o suplementos. Otros mejoran con clonazepam a la hora de dormir u otras benzodiazepinas; también se ha observado beneficio tras la administración de L-dopa, pramipexol, clonidina o clomipramina. En un paciente con síndrome de piernas inquietas se debe hacer un estudio de sangre periférica que puede incluir un frotis, niveles de hierro unido a proteínas de transporte e incluso en casos severos la detección de sangre oculta en heces (Boccio, 2004).

Discusión/Conclusiones

Se ha conocido la gran variedad de sistemas moleculares en los que se encuentra implicado el hierro, como transportador de oxígeno, sirve de almacén dentro de la sangre y además se encarga de aportar oxígeno al músculo.

A pesar de ser un micronutriente presente en pequeñas concentraciones, su incorporación en el organismo es esencial para la vida, pues se encuentra involucrado en numerosos procesos biológicos.

Se ha observado la gran prevalencia de anemia ferropénica incluyendo países industrializados, puede deberse a que, a pesar del gran acceso a tan extensa variedad de alimentos, la biodisponibilidad de este micronutriente se encuentra reducida y en muchos otros casos por la mala alimentación y errónea elección de los alimentos, bien por falta de conocimiento sobre los beneficios y características generales de los alimentos en relación con la nutrición o por gusto gastronómico personal.

La deficiencia de hierro es el trastorno nutricional más generalizado en el mundo. Este micronutriente desempeña un papel importante en el adecuado funcionamiento del SNC. La deficiencia de hierro puede ocasionar hipomielinización y afecta la síntesis de neurotransmisores, por lo tanto, afecta a la conducción del impulso nervioso. Las consecuencias de la deficiencia de hierro en el SNC son mayores en niños y adolescentes. Numerosos estudios evidencian la relación entre la deficiencia de hierro y las afectaciones en el aprendizaje y el sistema visual y auditivo de niños de diferente edad.

Referencias

- Alexander, D., y Ball, M.J. (1994). Nutrient intake and hematological status of vegetarians and age-sex matched omnivores, *48*(8), 538-546.
- Ball, M.J., y Bartlett, M.A. (1999). Dietary intake and iron status of australian vegetarian women, *70*(3), 353-358.
- Boccio, J., Páez, M.C., y Zubillaga, M. (2004). Causas y consecuencias de la deficiencia de hierro sobre la salud humana. *Caracas*, *54*(2).
- Calvo, E. (1990). Prevalence of iron deficiency in children aged 9-24 months from a large urban area of Argentina. *Am. J Clin Nutr*, *52*, 534-540.
- De Piero, A., y Courtois, V. (2010). Iron deficiency and over load. Implications in oxidative stress and cardiovascular health. Deficiencia y sobrecarga de hierro; implicaciones en el estado oxidativo y la salud cardiovascular. *Nutrición Hospitalaria*, *25*, 350- 365.

- García-Casal, M.N. (2005). La deficiencia de hierro como problema de salud pública. *An Venez Nutr*, 18(1), 45-48.
- Gilda, G., y Stanco, M.D. (2007). Funcionamiento intelectual y rendimiento escolar en niños con anemia y deficiencia de hierro, 38(1).
- Haddad, E.H. (1999). Dietary intake and biochemical, hematologic and immune status of vegans compared with norvegetarians, 70(3), 586-593.
- Hernández-Nieto, L., Hernández-García, T., Juncà, J., Vives-Corrons, J.L., y Martín-Vega, C. (2005). *Enfermedades del sistema eritrocitario: anemias*.
- Hernández-Nieto, L., Hernández-García, T., Juncà, J., Vives-Corrons, J.L., y Martín-Vega, C. (2005). *Enfermedades del sistema eritrocitario: anemias*.
- Kutler, D.I., Singh, B., y Satagopan, J. (2003). A 20-year perspective on the International Fanconi Anemia Registry (IFAR). *Blood*, 101, 1249-1256.
- Moreira, V.F. (2009). Anemia ferropénica. Tratamiento. *Rev Esp Enferm Dig*, 101(1), 70.
- Nestel, P. (2004). *Anemia, deficiencia de hierro y anemia ferropriva*. Grupo Consultor Internacional de Anemia Nutricional (INACG). *Oficina de salud, Enfermedades infecciosas y Nutrición, Oficina de Salud Global*, Agencia para el desarrollo internacional de los estados unidos (USAID).
- Olivares, M., y Walter, T. (2003) consecuencias de la deficiencia de hierro. Laboratorio de Micronutrientes, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), Universidad de Chile. *Rev. Chil. Nutr*, 30(3).
- OPS. (2004). *La anemia como centro de atención hacia un enfoque integrado para el control de la anemia*. Sesión conjunta de la asamblea general de las Naciones Unidas y del fondo de las Naciones Unidas a favor de la infancia (UNICEF).
- Ortiz, E., y Pasquini, J.M. (2004). Efecto of manipulation of iron storage, transport, or availability on myelin composition and brain iron content in three different animal models. *J Neurosci Res*, 77(5), 681-689.
- Pollitt, E. (1991). Efectos de la deficiencia de hierro en el funcionamiento intelectual. *Revista de Psicología*, 9(2), 123-159.
- Tapia-Saavedra, A. (2007). Proponiendo biomarcadores para evaluar las alteraciones en la homeostasis cerebral de hierro y su relación con la fisiopatología de la Enfermedad de Alzheimer. *Rev Chil Neuro-Psiquiat*, 45(1), 29-41.
- Toxqui, L., De Piero, A., y Courtois, V. (2010). Deficiencia y sobre carga de hierro; implicaciones en el estado oxidativo y la salud cardiovascular. *Nutr. Hosp*, 25(3).
- WHO. (2001). *Iron deficiency anemia, assessment, prevention and control: a guide for programme managers*. Ginebra: World Health Organization Department of Nutrition for Health and Development/United Nations University/UNICEF.
- Wilson, A.K., y Ball, M.J. (1999). Nutrient intake and iron status of Australian male vegetarians. *Eur J Clin Nutr*, 53, 189-194.
- Zúñiga, A. (2002). Orera Clemente. Genética de las sobrecargas férricas. *An. Med. Interna*, 19(4).

CAPÍTULO 46

Eficacia de la terapia antimicrobiana tópica en las úlceras del pie diabético infectado

Alcibíades Segundo Díaz Vera*, Nieves Mata Santin*, Abdallah Jamil Dalle Dalle **,
Carmen Antonia Reyes Mateo**, Yolanda Aganzo Pérez**, María Lorena Blanco
Siendones**, y Ana María González Pedraja**
**Servicio Navarro de Salud; ** Servicio Cántabro de Salud*

Introducción

El pie diabético es una causa importante de morbi-mortalidad, y representa aproximadamente el 33% de todas las amputaciones no traumáticas realizadas (Ramsey, Newton, y Blough, 1999; Gregg, Sorlie, y Paulose-Ram, 2004). El riesgo que presenta un paciente diabético de padecer una úlcera en el pie es de 25% (Boulton, Armstrong, y Albert, 2008; National Diabetes Data Group, 2000; American Diabetes Association, 1996). Las úlceras del pie diabético (infecciosa o isquémica) son aproximadamente el 25% del total de hospitalizaciones en pacientes con diabetes (American Diabetes Association, 2014). Estas observaciones muestran la importancia de un diagnóstico y tratamiento temprano de las úlceras en pacientes diabéticos.

Los factores de riesgo más importantes son la ulceración del pie, la neuropatía (pérdida de sensación protectora), la deformidad, y la enfermedad vascular (Boulton, Armstrong, y Albert, 2008; Pecoraro, Reiber, y Burgess, 1990; Singh, Armstrong, y Lipsky, 2005; Cheer, Shearman, y Jude, 2009). Estos factores deben ser identificables a partir de la historia clínica y el examen físico del paciente.

Los factores predictores de amputaciones de miembros inferiores en pie diabético son: la ulceración del pie, el índice tobillo brazo $<0,9$, valores de hemoglobina glicosilada elevados (HbA1c), y la neuropatía. La neuropatía está presente en más del 85% de los pacientes diabéticos con úlceras de pie; y esta promueve la formación de úlceras por disminución de la sensación de dolor y la percepción de la presión, provocando un desequilibrio muscular que puede conducir a deformidades anatómicas, de la microcirculación, y de la integridad de la piel. Una vez que se forman las úlceras, la curación puede retrasarse o ser difícil de lograr, sobre todo si la infección penetra en los tejidos profundos y el hueso y/o existe un menor flujo sanguíneo local (Perkins, Olaleye, Zinman, y Bril, 2001; McNeely, Boyko, y Ahroni, 1995; Boulton, 1990; Young, Breddy, Veves, y Boulton, 1994; Liniger, Albeanu, Bloise, y Assal, 1990).

Las causas más frecuentes de hospitalización y complicaciones en diabéticos son las infecciones graves del pie (Newman, Waller, y Palestro, 1991).

El tratamiento de las úlceras del pie diabético, incluyen el cuidado local de la herida, el uso de la descarga mecánica, el tratamiento de la infección, y las indicaciones para la revascularización cuando está indicado (Frykberg, Zgonis, y Armstrong, 2006; guidelines on the management and the prevention of the diabetic foot, 2000).

La infección en el pie diabético puede ir desde una infección micótica localizada hasta infecciones necrotizantes severas y profundas que amenazan la integridad y funcionalidad de la extremidad afectada. El diagnóstico clínico de infección debe incluir la evaluación de compromiso más profundo: abscesos, fasciitis u osteomielitis (Newman, Waller, y Palestro, 1991).

La úlcera del pie en la diabetes se asocia con una mayor mortalidad, empeoramiento de la enfermedad, y una calidad de vida más reducida. La infección de las úlceras perjudica la cicatrización y reparación de los tejidos, y las intervenciones antimicrobianas pueden curar la infección, ayudar a la curación, y a reducir las tasas de amputación (Nelson et al., 2006).

Un factor muy importante a tener en cuenta es el tratamiento antibiótico del pie diabético infectado. Los ensayos clínicos han demostrado la eficacia de diversos antibióticos sistémicos en el tratamiento del pie diabético infectado, incluyendo las fluoroquinolonas; sin embargo, queda aún por resolver el papel de los antibióticos tópicos en el manejo y tratamiento de esta complicación de la diabetes.

Un agente antiinfeccioso tópico aceptable tendría que demostrar actividad contra el espectro de bacterias que causan infección de un pie diabético; así como, evitar los efectos adversos graves, la interferencia con la cicatrización de heridas, o la inducción de resistencia a los medicamentos.

El objetivo de esta revisión es determinar la eficacia de la adición del tratamiento antimicrobiano tópico frente a la terapia antibiótica sistémica, para las úlceras infectadas del pie diabético.

Metodología

Se realizó la búsqueda sistemática de ensayos clínicos mediante el término "diabetic foot" en el título o el resumen en las principales bases de datos Medline, Embase, Scopus, y Psycinfo, mediante la combinación de los términos "diabetic foot ulcers" con los términos "systemic antibiotics" y "topical application use" publicados entre los años 2000 y 2016.

Se extrajeron los datos sobre el tipo de participantes, las características clínicas, resultados de laboratorio, evolución hospitalaria, las complicaciones y las dosis y duración de los tratamientos. Así como el procedimiento de asignación al azar, la ocultación de la asignación, el cegamiento de los participantes y del personal, el informe de los resultados y el seguimiento. Se aleatorizaron a los pacientes con diagnóstico de úlcera de pie diabético infectado para recibir el agente activo tópica u oral con antibióticos activos, además de un placebo inactivo respectivo.

La medida de resultado primario fue la curación o mejoría clínica de la infección. Los resultados secundarios incluyeron la erradicación de patógenos, y la cicatrización de heridas.

Resultados

Se encontraron doce ensayos clínicos, y de los cuales solo cuatro cumplían los criterios de inclusión. En el ensayo clínico (PMID: 24352342 (Mannucci et al., 2014)) se evaluó la terapia antimicrobiana tópica fotodinámica para las úlceras del pie infectadas en pacientes con diabetes, mediante un estudio doble ciego, aleatorizado, y controlado con placebo. El ensayo incluyó a 62 pacientes mayores de 18 años, con diabetes tipo 1 o tipo 2 y con úlcera del pie infectado. Se observa una reducción dependiente de la dosis en la carga microbiana total ($-1,92 \pm 1,21$, $-2,94 \pm 1,60$ y $-3,00 \pm 1,82$ en terapia fotodinámica vs. $-1,00 \pm 1,02$ con el placebo) inmediatamente después de la iluminación, con una atenuación progresiva del efecto durante el seguimiento. No hubo problemas de seguridad, ni de eventos adversos. El tratamiento antimicrobiano mediante fotodinámica de las úlceras del pie diabético infectadas, se tolera bien, y produce una reducción significativa de la carga de gérmenes. Se necesitan más ensayos clínicos para verificar la eficacia de este enfoque como complemento al tratamiento antibiótico sistémico.

En el ensayo clínico (PMID: 22659765 (Lipsky, Kuss, Edmonds, Reyzelman, y Sigal, 2012)) se evalúa la aplicación tópica de una esponja de colágeno-gentamicina en combinación con terapia antibiótica sistémica para el tratamiento de infecciones del pie diabético de gravedad moderada, mediante un ensayo clínico multicéntrico, aleatorizado y controlado con placebo. El objetivo de este estudio fue determinar la seguridad y el potencial beneficio de la adición de una esponja de colágeno-gentamicina tópica a nivel local (tratamiento antibiótico sistémico más el tratamiento estándar de la herida diabética) para el tratamiento de infecciones del pie diabético de gravedad moderada. Participaron 56 pacientes con úlceras moderadamente infectadas del pie diabético en una proporción de 2: 1 para recibir estándar de cuidado más la esponja gentamicina-colágeno (grupo de tratamiento, n = 38) o el estándar de la atención solamente (grupo de control, n = 18) de hasta a 28 días de tratamiento. Los investigadores llevaron a cabo evaluaciones clínicas y microbiológicas de seguridad a intervalos regulares y se recogieron muestras farmacocinéticas de los pacientes tratados con la esponja de colágeno-

gentamicina. La prueba de cura se evaluó clínicamente a los 14 días después de haber terminado todo el tratamiento antibiótico. Se observa que los pacientes en el grupo control tuvieron una mayor tasa de erradicación de patógenos en todas las visitas ($P \leq 0,038$) y un tiempo más reducido en la erradicación de patógenos ($p < 0,001$). Los datos de seguridad fueron similares para ambos grupos. La aplicación tópica de la esponja de colágeno-gentamicina parece segura y puede mejorar los resultados clínicos y microbiológicos de las infecciones del pie diabético de gravedad moderada cuando se combina con el estándar de cuidado. Estos datos experimentales sugieren que se justifica un ensayo más grande de este tratamiento para confirmar esta observación.

En el ensayo clínico (PMID: 18990064 (Lipsky, Holroyd, y Zasloff, 2008)) se evalúa la terapia antimicrobiana Tópica frente a la terapia antimicrobiana sistémica para el tratamiento de úlceras del pie diabético ligeramente infectados, mediante un ensayo clínico multicéntrico, aleatorizado, doble ciego, y controlado con placebo. Se comparó la eficacia del tratamiento usando un péptido antimicrobiano tópico de pexiganan, con un antibiótico oral, ofloxacina, para las úlceras infectadas ligeramente del pie diabético. Participaron 835 pacientes. Los resultados clínicos demuestran equivalencias para pexiganan tópico y ofloxacina oral en las tasas de mejoría clínica (85%-90%), la erradicación microbiológica (42%-47%), y las tasas de curación de las heridas. La incidencia de la celulitis (2%-4%) y la amputación (2%-%) no difirió significativamente entre los dos grupos de tratamiento. El pexiganan tópica podría ser una alternativa eficaz a la terapia con antibióticos por vía oral en el tratamiento de pacientes diabéticos con una úlcera del pie ligeramente infectado, y podría reducir el riesgo de bacterias resistentes a los antimicrobianos orales.

En el ensayo clínico (PMID: 16198334 (Martínez-Sánchez et al., 2008)) se evalúa la eficacia terapéutica del ozono en pacientes con diabetes y pie diabético. El estrés oxidativo parece tener un papel importante en el desarrollo de complicaciones en la diabetes, y la terapia de ozono puede activar el sistema antioxidante, que influyen en el nivel de glucemia y algunos marcadores de daño de células endoteliales. El objetivo de este estudio fue investigar la eficacia terapéutica de ozono en el tratamiento de pacientes con pie diabético, y para comparar ozono con terapia antibiótica, mediante un ensayo clínico controlado y aleatorizado con placebo. Se incluyeron 101 pacientes divididos en dos grupos: uno ($n = 52$) tratados con ozono (insuflación rectal local y del gas) y el otro ($n = 49$) tratados con antibióticos tópicos y sistémicos. La eficacia de los tratamientos se evaluó comparando el índice glucémico, el área y el perímetro de las lesiones y los marcadores bioquímicos de estrés oxidativo y el daño endotelial en ambos grupos después de 20 días de tratamiento. Se observa que el tratamiento con ozono mejora el control glucémico, disminuye el estrés oxidativo, normalizó los niveles de peróxidos orgánicos, y se activa la superóxido dismutasa. El efecto farmacodinámico de ozono en el tratamiento de pacientes con pie diabético neuro-infeccioso se puede atribuir a la posibilidad de que sea un depurador de superóxido (el superóxido se considera un enlace entre las cuatro rutas metabólicas asociadas con la patología de la diabetes patología y sus complicaciones). Además, hubo mejoría clínica en la curación de las lesiones, resultando en un menor número de amputaciones que en el grupo control. No hubo efectos secundarios. Estos resultados muestran que el tratamiento con ozono médico podría ser una terapia alternativa en el tratamiento de la diabetes y sus complicaciones.

Discusión/Conclusiones

Las diferentes terapias tópicas antimicrobianas (terapia fotodinámica, de ozono, esponja de colágeno-gentamicina, y pexiganan) parecen ser una alternativa eficaz a la terapia con antibióticos por vía oral en el tratamiento de pacientes diabéticos con una úlcera del pie ligeramente infectado, y podrían reducir el riesgo de bacterias resistentes a los antimicrobianos orales, e incluso algunas mejorar la diabetes y sus complicaciones (Martínez-Sánchez et al., 2008; Lipsky, Holroyd, y Zasloff, 2008; Lipsky, Kuss, Edmonds, Reyzelman, y Sigal, 2012; Mannucci et al., 2014).

Los ensayos clínicos fueron demasiado pequeños y diferentes en sus criterios de inclusión para su agrupación. No hay una fuerte evidencia de cualquier agente antimicrobiano tópico en particular para la prevención de la amputación, la resolución de la infección, o la curación de la úlcera. La crema pexiganan, el ozono, y la esponja de colágeno-gentamicina pueden ser tan eficaz como la ofloxacina oral para la resolución de la infección de una úlcera de pie diabético.

La evidencia es demasiado débil para recomendar cualquier agente antimicrobiano tópico, y se necesitan grandes ensayos clínicos controlados y aleatorizados con placebo que evalúen la efectividad y el coste-efectividad de las diferentes intervenciones antimicrobianas tópicas (Nelson et al., 2006).

Nuevas terapias como los factores de crecimiento derivado de plaquetas (PDGF) y el Oxígeno hiperbárico parecen reducir los niveles de lactato tisular y de necrosis, además de inhibición del crecimiento de bacterias anaerobias, aumento de la actividad bactericida de los macrófagos, del angiogénesis y la cicatrización (Wieman, 1998; Robson, Mustoe, y Hunt, 1998; Faglia, Favales, y Aldeghi, 1996). Estos tratamientos pueden ser útiles para las infecciones graves o para aquellos que no han respondido adecuadamente a la terapia, a pesar de la corrección de todos los factores adversos locales y sistémicos. Las evidencias actuales no permiten recomendarlo como estándar de terapia.

Las infecciones del pie en pacientes con diabetes provocan una elevada morbi-mortalidad y frecuente demanda de los servicios sanitario, y pueden llevar a la amputación de una extremidad inferior afecta (Ramsey, Newton, y Blough, 1999).

El manejo de las infecciones del pie diabético requiere un control local de la úlcera (pie) y metabólico de la diabetes; además de una gestión coordinada por un equipo de atención multidisciplinar del pie (esta debe incluir un especialista en enfermedades infecciosas o un microbiólogo médico). El principal factor predisponente a estas infecciones es la ulceración del pie, que por lo general se relaciona con la neuropatía periférica, la enfermedad vascular periférica y diversos trastornos inmunológicos que desempeñan un papel secundario (Cheer, Shearman, y Jude, 2009).

Los cocos aerobios Gram-positivos (*Staphylococcus aureus*) son los patógenos predominantes en infecciones del pie diabético; sin embargo, pacientes con heridas crónicas o que recientemente han recibido tratamiento antibiótico, pueden ser infectados por bacilos Gram-negativos; y aquellos que tienen la isquemia o gangrena del pie pueden tener patógenos anaerobios obligados (Giglio, Fernandez, y Correa, 1998).

Las infecciones de la herida deben ser diagnosticado clínicamente, sobre la base de los signos y síntomas de inflamación local y/o sistémica. Los análisis microbiológicos son de uso limitado para el diagnóstico de la infección, excepto en los casos de osteomielitis. Se deben obtener muestras para el cultivo antes de iniciar el tratamiento antibiótico empírico en todos los casos de infección, excepto en los casos leves y no tratados previamente.

Las infecciones deben ser clasificados por su gravedad sobre la base de las características clínicas y de laboratorio (los tejidos específicos implicados, la adecuada la perfusión arterial, y la presencia de toxicidad sistémica o inestabilidad metabólica). Categorizar las heridas ayuda a determinar el grado de riesgo para el paciente y la extremidad y, por lo tanto, la urgencia y el lugar de administración antibiótica.

La terapia con antibióticos es necesario para las heridas infectadas prácticamente en todos los casos, pero a menudo es insuficiente sin el cuidado apropiado de la herida. Debemos seleccionar un régimen de terapia antibiótica empírica sobre la base de la gravedad de la infección y el agente etiológico probable. La terapia dirigida exclusivamente a cocos grampositivos aeróbicos puede ser suficiente para las infecciones leves-moderadas en pacientes que no han recibido recientemente tratamiento con antibióticos. La terapia empírica de amplio espectro no se requiere de manera rutinaria, pero está indicado para infecciones graves, en espera de los resultados del cultivo y los datos de susceptibilidad a los antibióticos (Lipsky, y Berendt, 2000).

El tratamiento definitivo debe estar basado tanto en los resultados de los cultivos y los datos de sensibilidad y la respuesta clínica a la pauta empírica. Sólo hay pruebas muy limitadas para tomar decisiones informadas entre los diferentes agentes antibióticos tópicos, orales, y parenteral. Prácticamente todas las infecciones graves y algunas moderadas requieren una terapia parenteral, al menos inicialmente. Los antibióticos orales se pueden utilizar en muchas infecciones moderadas, incluyendo algunos casos de osteomielitis. La terapia antibiótica tópica puede ser utilizada para algunas infecciones superficiales leves. Debemos continuar la terapia con antibióticos hasta que hay evidencia de que la infección se ha resuelto, pero no necesariamente hasta que una herida se haya curado. En cuanto a la duración de la terapia antibiótica son los siguientes: para las infecciones leves, 12 semanas generalmente es suficiente, pero algunos requieren 12 semanas adicionales; para las infecciones moderadas y severas, por lo general 24 semanas es suficiente, dependiendo de las estructuras implicadas, la adecuación de desbridamiento, el tipo de tejidos blandos de la herida cubierta, y la vascularización de la herida; y para la osteomielitis, se requiere generalmente al menos 46 semanas, pero una duración más corta es suficiente si se extirpa todo el hueso infectado, y, probablemente, se necesita una mayor duración si persiste la osteomielitis.

Valorar la consulta quirúrgica cuando se trate de infecciones acompañadas de un absceso profundo, extenso ósea o afectación articular, crepitación, necrosis o gangrena sustancial, o fascitis necrotizante (Powlson, y Coll, 2010).

La evaluación de la irrigación arterial de la extremidad y la revascularización en caso de indicación son también particularmente importantes. Proporcionar el cuidado óptimo de heridas, además del tratamiento antibiótico adecuado de la infección, es crucial para la curación. Esto incluye la limpieza de heridas adecuada, el desbridamiento de cualquier callo y del tejido necrótico, y, sobre todo, la descarga de presión. No hay pruebas suficientes para recomendar el uso de un vendaje específico o cualquier tipo de agentes o productos para la curación de las heridas del pie infectados (Pinzur, Slovenkai, Trepman, y Shields, 2005).

Se recomienda que se realicen estudios prospectivos potentes para dilucidar y validar los sistemas de clasificación de la infección, el diagnóstico de osteomielitis, la definición de los regímenes de antibióticos óptimos en diversas situaciones, y la clarificación del papel de la cirugía en el tratamiento de la osteomielitis.

En definitiva, el pie diabético es un problema sanitario de gran importancia, tanto por su enorme prevalencia como por las múltiples complicaciones que puede generar, por el elevado costo socio sanitario, y por los años de vida perdidos. El profesional sanitario no debe quedarse al margen de estos conocimientos, y debemos asumir un papel protagónico en el diagnóstico inicial y tratamiento, no solo de la diabetes, sino también de las propias lesiones del pie diabético.

Referencias

American Diabetes Association. (1996). Clinical Practice Recommendations: foot care in patients with diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 19(1), 22-23.

American Diabetes Association. (2014). Statistics about diabetes: diabetes from the national diabetes statistics report. *Diabetes Care*, 16(1), 1520-1522.

Apelqvist, J., Bakker, K., y van Houtum, H. (2000). International consensus and practical guidelines on the management and the prevention of the diabetic foot. International Working Group on the Diabetic Foot. *Diabetes Metab Res Rev*, 16(1), 83-84.

Armstrong, G., Lavery, A., y Harkless, B. (1998). Validation of a diabetic wound classification system. The contribution of depth, infection, and ischemia to risk of amputation. *Diabetes Care*, 21(2), 854-855.

Boulton, J. (1990). The diabetic foot. In: *Diabetes: Clinical management*. *Diabetes Care*, 86(1), 801-808.

Boulton, J., Armstrong, G., y Albert, F. (2008). Comprehensive foot examination and risk assessment: a report of the task force of the foot care interest group of the American Diabetes Association, with endorsement by the American Association of Clinical Endocrinologists. *Diabetes Care*, 31(1), 1678-1679.

- Cheer, K., Shearman, C., y Jude, B. (2009). Managing complications of the diabetic foot. *BMJ*, 339(2), 4904-4905.
- Faglia, E., Favales, F., y Aldeghi, A. (1996). Adjunctive systemic hyperbaric oxygen therapy in treatment of severe prevalently ischemic diabetic foot ulcer. *Diabetes Care*, 19(12), 1338-1343.
- Frykberg, G., Zgonis, T., y Armstrong, G. (2006). Diabetic foot disorders. A Clinical Practice Guideline. *J Foot Ankle Surg*, 45(2), 12-14.
- Giglio, M., Fernández, A., y Correa, L. (1998). Exploración microbiológica del pie diabético infectado. *Rev Chil Infect*, 15(2), 91-98.
- Gregg, W., Sorlie, P., y Paulose-Ram, R. (2004). Prevalence of lower-extremity disease in the US adult population of age with and without diabetes: 1999-2000 national health and nutrition examination survey. *Diabetes Care*, 27(1), 1590-1591.
- Lavery, A., Armstrong, G., y Harkless, B. (1996). Classification of diabetic foot wounds. *J Foot Ankle Surg*, 35(1), 527-528.
- Liniger, C., Albeanu, A., Bloise, D., y Assal, P. (1990). The tuning fork revisited. *Diabet Med*, 7(1), 858-859.
- Lipsky, A., Berendt, R., Deery, G., Embil, M., Joseph, S., y Karchmer, W. (2004). Infectious Diseases Society of America. Diagnosis and treatment of diabetic foot infections. *Clin Infect Dis*, 39(7), 885-910.
- Lipsky, B., Holroyd, J., y Zasloff, M. (2008). Topical versus systemic antimicrobial therapy for treating mildly infected diabetic foot ulcers: a randomized, controlled, double-blinded, multicenter trial of pexiganan cream. *Clin Infect Dis*, 47(12), 1537-1545.
- Lipsky, B., Kuss, M., Edmonds, M., Reyzelman, A., y Sigal, F. (2012). Topical application of a gentamicin-collagen sponge combined with systemic antibiotic therapy for the treatment of diabetic foot infections of moderate severity: a randomized, controlled, multicenter clinical trial. *J Am Podiatr Med Assoc*, 102(3), 223-232.
- Lipsky, B., y Berendt, A. (2000). Principles and practice of antibiotic therapy of diabetic foot infections. *Diabetes Metab Res Rev*, 16(1), 42-46.
- Mannucci, E., Genovese, S., Monami, M., Navalesi, G., Dotta, F., Anichini, R., Romagnoli, F., y Gensini, G. (2013). Photodynamic topical antimicrobial therapy for infected foot ulcers in patients with diabetes: a randomized, double-blind, placebo-controlled study--The D.A.N.T.E (Diabetic ulcer Antimicrobial New Topical Treatment Evaluation) study. *Acta Diabetol*, 51(3), 435-440.
- Martínez-Sánchez, G., Al-Dalain, M., Menéndez, S., Giuliani, A., Candelario-Jalil, E., Alvarez, H., Fernández-Montequín, I., y León, S. (2008). Therapeutic efficacy of ozone in patients with diabetic foot. *Eur J Pharmacol*, 523(3), 151-161.
- McNeely, J., Boyko, J., y Ahroni, H. (1995). The independent contributions of diabetic neuropathy and vasculopathy in foot ulceration. How great are the risks? *Diabetes Care*, 18(2), 215-216.
- Nelson, A., O'Meara, S., Golder, S., Dalton, J., Craig, D., e Iglesias, C. (2006). Systematic review of antimicrobial treatments for diabetic foot ulcers. *Diabet Med*, 23(4), 348-359.
- Newman, L., Waller, J., y Palestro, C. (1991). Unsuspected osteomyelitis in diabetic foot ulcers. Diagnosis and monitoring by leukocyte scanning with indium-111 oxyquinoline. *JAMA*, 266(9), 1246-1251.
- Oyibo, O., Jude, B., y Tarawneh, I. (2001). A comparison of two diabetic foot ulcer classification systems: The Wagner and the University of Texas wound classification systems. *Diabetes Care*, 24(1), 83-84.
- Pecoraro, E., Reiber, E., y Burgess, M. (1990). Pathways to diabetic limb amputation. Basis for prevention. *Diabetes Care*, 13(2), 512-513.
- Perkins, A., Olalaye, D., Zinman, B., y Bril, V. (1995). Simple screening tests for peripheral neuropathy in the diabetes clinic. *Diabetes Care*, 24(1), 250.
- Pinzur, S., Slovenkai, P., Trepman, E., y Shields, N. (2005). Diabetes Committee of American Orthopaedic Foot and Ankle Society. Guidelines for diabetic foot care: recommendations endorsed by the Diabetes Committee of the American Orthopaedic Foot and Ankle Society. *Foot Ankle Int*, 26(1):113-119.
- Powelson, S., y Coll, P. (2010). The treatment of diabetic foot infections. *J Antimicrob Chemother*, 65(3), 3-9.
- Ramsey, D., Newton, K., y Blough, D. (2004). Incidence, outcomes, and cost of foot ulcers in patients with diabetes. *Diabetes Care*, 22(1), 382.
- Robson, M., Mustoe, T., y Hunt, T. (1998). The future of recombinant growth factors in wound healing. *Am J Surg*, 176(2), 80-82.
- Singh, N., Armstrong, G., y Lipsky, A. (2005). Preventing foot ulcers in patients with diabetes. *JAMA*, 293(1), 217.
- Wagner, W. (1981). The dysvascular foot: a system for diagnosis and treatment. *Foot Ankle*, 2(1), 63-64.

Wieman, T. (1998). Clinical efficacy of becaplermin (rhPDGF-BB) gel. *Am J Surg*, 176(2), 74-79.

Young, J., Breddy, L., Veves, A., y Boulton, J. (1994). The prediction of diabetic neuropathic foot ulceration using vibration perception thresholds. A prospective study. *Diabetes Care*, 17(1), 557.

Zhan, X., Branco, C., Armstrong, G., y Mills, L. (2015). The Society for Vascular Surgery lower extremity threatened limb classification system based on Wound, Ischemia, and foot Infection (WIFI) correlates with risk of major amputation and time to wound healing. *J Vasc Surg*, 61(1), 939.

CAPÍTULO 47

Intoxicación por monóxido de carbono: un factor de riesgo infradiagnosticado

Alberto López Martínez*, Sara Pérez Moyano*, y Katia Torres Martínez**

*Hospital de Baza; **Diplomada Universitaria en Enfermería

Introducción

El monóxido de carbono, supone un importante factor de riesgo, habitualmente conocido entre la población, aunque de manera simultánea, no lo suficientemente estimado en cuanto a las consecuencias mortales que puede tener la intoxicación derivada de su mala combustión, con la dificultad añadida de las características organolépticas del propio gas (inodoro, incoloro) que dificultan reconocer su presencia y el riesgo de encontrarnos en un ambiente propicio para sufrir una intoxicación por este (Nogué-Xarau y Dueñas-Laita, 2005). Se genera debido a una combustión con pobreza de oxígeno en el aire, siendo el invierno y el otoño los periodos del año en los que con mayor frecuencia se presentan los casos de intoxicación, en una estrecha relación con el uso de calderas, calefacciones, braseros y chimeneas en los hogares. Su expresión es polifacética e inespecífica, siendo un motivo de consulta en los servicios de urgencias, de ahí la transcendencia de no olvidar la posibilidad de encontrarnos frente a un caso de intoxicación, sobre todo en los meses de invierno y sobretodo en el medio rural, donde se aprecia un incremento en la incidencia de este tipo de cuadros (Raub, Mathieu-Nolf, y Hampson, 2000).

Todo lo descrito previamente hace ver que supone un factor a tener en cuenta también entre la población sanitaria, debido a que la inespecificidad sintomática en la intoxicación, unido a las características previamente descritas del monóxido de carbono, hacen que la posibilidad de infradiagnosticar un posible caso de intoxicación sea frecuente, a pesar de que las consecuencias puedan ser mortales; de ahí la importancia de la educación sanitaria tanto la destinada a población general, como la destinada al personal sanitario, con la finalidad de poder sospechar (en determinadas circunstancias) que nos encontramos frente a un caso (Dueñas-Laita et al., 2001).

Fisiológicamente, la unión del monóxido de carbono con determinadas proteínas (concretamente con los grupos hemo), es una característica de especial importancia en este gas, pues es su alta capacidad de adherencia a la hemoglobina (230 veces mayor que la que presenta esta por el oxígeno) la que condiciona el hecho de tener la misma afinidad aun cuando la presión parcial del monóxido de carbono sanguíneo fuera 230 veces menos; además también produce un desplazamiento hacia la izquierda de la curva de disociación del oxígeno, con lo que el poco oxígeno que la hemoglobina transporta tiene una cesión más dificultosa al llegar a los tejidos.

De este efecto principal, largamente conocido, estudiado y descrito (Hill AV, 1921) deriva la hipoxia tisular anóxica, mecanismo responsable de la mayor parte de la sintomatología aguda en la intoxicación., cuya intensidad puede variar desde cuadros poco definidos con síntomas leves, hasta producir la muerte principalmente por afectación tanto del sistema nervioso central como por afectación cardiovascular (Gorman, Drewry, y Huang, 2003), de ahí el motivo de este trabajo, cuya finalidad se encuentra en valorar el papel del monóxido de carbono como un factor de riesgo infravalorado, que subyace tras numerosos cuadros patológicos de diversa índole que se presentan en los hospitales, predominantemente en los meses de invierno y sobretodo en población de avanzada edad, que se originan por el empleo de malos métodos de combustión y en los que subyace como causa desencadenante una intoxicación por dicho gas.

En cuanto a su expresión clínica en fase aguda, destaca la variabilidad y la ausencia en gran número de ocasiones de una clínica cardinal propia de la intoxicación por monóxido de carbono, sino que dependerá de la afectación de la orgánica que tengamos:

1. Cardiovascular: la etiología que subyace en la afectación cardiovascular es la toxicidad directa del monóxido de carbono, que puede tener como repercusión el desarrollo de diversas patologías como: arritmias, episodios anginosos que pueden incluso llegar hasta infarto agudo de miocardio en el contexto de cuadros de bajo gasto por la afectación miocárdica (tanto en pacientes sanos, pero más aún si existen antecedentes de patología cardiovascular) En el caso de las arritmias, se administrará tratamiento antiarrítmico junto con la oxigenoterapia; en caso de parada cardiorrespiratoria se comenzará con la técnicas de soporte vital avanzado (Dueñas-Laita, Burillo-Putze, Nogué-Xarau, y Ruiz-Membrilla, 2006).

2. Respiratoria: la clínica predominante oscila desde respiración superficial, taquipnea y disnea como manifestaciones más frecuentes, hasta incluso poder desencadenar un edema agudo de pulmón en los casos de mayor gravedad (Puente-Maestu et al., 2002).

3. SNC: desde crisis vertiginosas, náuseas, cefalea, irritabilidad, fotofobia, hasta accidentes isquémicos transitorios, alteraciones cognoscitivas, crisis convulsivas, y disminución en el nivel de conciencia secundarios todos ellos al descenso de la perfusión cerebral (Gonzalo-Guerra et al., 2007).

Dada la ausencia de una clínica cardinal, será fundamental el diagnóstico de sospecha (de ahí la importancia del adiestramiento sanitario), para lo cual nos basaremos tanto en la presencia de signos y síntomas compatibles con la intoxicación, como en la presencia de datos que nos puedan orientar hacia dicho cuadro: presencia de elementos de calefacción como chimeneas o braseros de ascuas, presencia simultánea de más afectados con sintomatología compatible, mejoría tras apartar a los posibles afectados de la fuente de exposición o tras administración de oxígeno.

A pesar de que se pueda sospechar desde el comienzo, finalmente será la determinación del porcentaje de carboxihemoglobina mediante gasometría, la que nos conducirá ante un posible diagnóstico. A día de hoy la mayoría del personal sanitario dispone de pulsioxímetro cuyo medición en estos casos no será útil por arrojar falsos positivos en la determinación de oxihemoglobina con valores falsamente elevados; a pesar de esto existen (aunque su disponibilidad es menor) pulsioxímetros que nos pueden ofrecer resultados más fiables de los niveles de carboxihemoglobina, siendo de especial utilidad en la atención sanitaria extrahospitalaria para cuantificar la COHb en una muestra de sangre (Suner et al., 2008).

En cuanto al manejo de la intoxicación por monóxido de carbono, como primera medida nunca debemos olvidar la protección del personal sanitario que atenderá al paciente en el lugar de la intoxicación; acto seguido se procederá a apartarlo del ambiente donde se encontraba y se iniciará el proceso de ventilación de la zona para disminuir la concentración ambiental de monóxido de carbono; a continuación y tras valorar que la vía aérea se encuentra permeable se comenzará la administración de oxígeno, en condiciones normobáricas o hiperbáricas según el caso (Kao y Nanagas, 2004) con el objetivo de que este desplace el CO de su unión a la hemoglobina, por un mecanismo de competitividad, de manera que con ello disminuimos la vida media de CO desde 3-4 horas cuando la FiO₂ es de 0.21, a 80-100 minutos cuando la FiO₂ administrada es mayor; el tratamiento con oxígeno se mantendrá mientras el paciente persista sintomatológico. En casos de mayor gravedad si el paciente presentara signos de dificultad respiratoria o bajo nivel de conciencia, se procederá de inmediato a la intubación. Una vez llevadas a cabo las medidas de soporte inicial y comenzado la oxigenoterapia, se cogerá una vía venosa para la extracción de una muestra sanguínea que nos permita extraer determinar el porcentaje de carboxihemoglobina, así como en caso de que lo precisase, la administración de fluidoterapia o cualquier fármaco que sea necesario.

Objetivos

El objetivo de este trabajo consiste en hacer un análisis entorno a los casos de intoxicación por monóxido de carbono, y valorar en qué grado y de qué manera afectan especialmente a la población anciana, valorando cuales son las principales manifestaciones clínicas por las que estos acuden al servicio de urgencias, así como el papel que juega el monóxido de carbono como factor de riesgo para la salud, especialmente en población anciana con patología de base.

Método

Participantes

Se tomó como muestra los casos de paciente que acudieron al servicio de urgencias del Hospital comarcal de Baza, en el periodo comprendido entre el mes de Julio del año 2015 y el mes de Abril del año 2016 (ambos inclusive) y en cuyo diagnóstico (tanto como causa principal como causa secundaria) se refleja la presencia de una intoxicación por monóxido de carbono. Se precisó la extracción de muestra sanguínea para analítica rutinaria, obteniéndose al mismo tiempo otra para determinación de COHB, estableciéndose como límites de normalidad una $COHB \geq 2.4\%$ en no fumadores y $\geq 5\%$ en fumadores.

Instrumentos

Se diseñó una hoja de recogida de datos que incluía las siguientes variables: fecha de intoxicación, edad, sexo, fumador/no fumador, hábitat (rural/urbano), precisó ingreso hospitalario (sí/no), síntomas que motivaron la asistencia sanitaria de urgencias, niveles de carboxihemoglobina (COHb) y posible fuente de intoxicación.

Procedimiento

Tras hacer una análisis reflexivo de la frecuencia con la que aparecen casos de intoxicación por monóxido de carbono en áreas rurales, y como afectan de manera especialmente grave a pacientes ancianos, se planteó la realización de un estudio observacional durante un periodo de 10 meses, para valorar el impacto real de dichos episodios.

En primer lugar se redactó una tabla modelo, donde se recogerían tantos los principales datos demográficos de los pacientes así como los niveles de COHB y su traducción clínica.

En segundo lugar, una vez redactada la tabla, se fotocopió y se facilitó al personal de urgencias para en caso de encontrarse frente a una posible intoxicación por monóxido de carbono, recoger los datos que en ella se solicitaban.

Análisis de datos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal.

Para el análisis descriptivo, se empleó: media, rango y porcentajes de frecuencia.

Los datos resultantes del análisis, se expresaron mediante gráficos para facilitar su lectura y comprensión.

Resultados

Se estudiaron 18 pacientes, 10 hombres (55.5 %) con una media de edad de 60.8 años y 8 mujeres (44.4 %) con una media de edad de 64.5 años; la media de edad del conjunto de pacientes seleccionados fue de 62.65 años con un rango de edad comprendido entre 19 y 93. El 94.4 %, vivían en medio rural y solamente el 5.5% en ámbito urbano. Fumaban 6 (33.33 %) con una media de 18.83 cigarrillos al día, mientras que el restante 66.6 % no lo hacía. Todos los casos se presentaron durante los meses de invierno, siendo por orden en orden decreciente de frecuencia: Diciembre (38.88 %), Enero (33.3 %), Noviembre (16.6 %) y Febrero (11.1 %). De todos los pacientes, el 44.4% requirió ingreso hospitalario, (siendo el síntoma principal la disnea junto a la taquicardia); de estos pacientes el 83.2 % presentaban

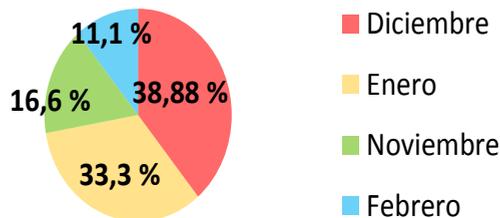
entre sus antecedentes personales patología de tipo respiratoria (EPOC la de mayor frecuencia), seguida de fibrilación auricular.

La principales fuentes de intoxicación fueron: estufa de leña (55.5 %), chimenea (27.7 %), y brasero de picón (16.6 %). Todos los pacientes catalogados como intoxicación por monóxido de carbono (se encontraban sintomáticos, siendo la cefalea el síntoma más frecuente (55.5 %), junto con el mareo (38.8 %) y la disnea (38.8 %). En el 100% de los casos se reconoció la posible fuente de intoxicación.

Tabla 1. Recogida de datos

EDAD	SEXO	MES	TABACO	HÁBITAT	INGRESO	FUENTE INTOXICACIÓN	COHB	SÍNTOMAS
34	V	Diciembre	SI(20cg/día)	Rural	NO	Chimenea	5.3	Cefalea, somnolencia
47	V	Febrero	NO	Rural	NO	Estufa de leña	6.7	Cefalea
93	M	Diciembre	NO	Rural	SI	Estufa de leña	31.3	Disnea, taquicardia
79	V	Enero	SI(10cg/día)	Rural	NO	Estufa de leña	12.4	Cefalea, mareo
81	M	Noviembre	NO	Rural	SI	Brasero de picón	22.1	Disnea, cefalea, mareo
19	M	Enero	NO	Rural	SI	Estufa de leña	14.3	Síncope de repetición
73	M	Diciembre	NO	Rural	NO	Estufa de leña	9.2	Taquicardia, mareo
42	V	Enero	NO	Ciudad	NO	Estufa de leña	21.9	Cefalea, nauseas
80	M	Diciembre	NO	Rural	SI	Brasero de picón	17.2	Disnea, cefalea
68	V	Febrero	NO	Rural	SI	Estufa de leña	25.3	Disnea, taquicardia
31	M	Diciembre	SI(10cg/día)	Rural	NO	Chimenea	27.1	Cefalea, mareo
84	V	Enero	NO	Rural	SI	Estufa de leña	29.7	Disnea, taquicardia
77	V	Noviembre	SI(10cg/día)	Rural	No	Chimenea	13.7	Cefalea
62	M	Enero	NO	Rural	SI	Brasero de picón	17.6	Disnea, mareo, somnolencia
27	V	Diciembre	SI(30cg/día)	Rural	No	Estufa de leña	12.8	Mareo, nauseas
91	V	Enero	NO	Rural	SI	Estufa de leña	20.4	Disnea
59	V	Noviembre	SI(20cg/día)	Rural	No	Chimenea	11.4	Mareo, cefalea
77	M	Diciembre	No	Rural	No	Chimenea	10.6	Mareo, náuseas, cefalea

Gráfica 1. Distribución mensual porcentual de casos



Discusión/Conclusiones

La intoxicación por monóxido de carbono es una de las causas a nivel mundial de mayor mortalidad; en nuestro país, siendo difícil su determinación anual, se estima que el número podría oscilar entre las 3000 y 5000 anualmente, con una media de unas 120 muertes anuales, apreciándose un incremento de casos especialmente durante los meses de invierno (Dueñas-Laita et al., 2001) por el uso doméstico de diversos mecanismos de calefacción en situación de funcionamiento subóptimo o utilizados en espacios mal ventilados, dato que queda reflejado claramente en nuestro estudio, observándose la distribución porcentual de casos, la cual circunda fundamentalmente los meses de Noviembre a Febrero. El mayor riesgo se encuentra en los domicilios, predominantemente en el medio rural, resaltando además que en este caso los individuos con mayores niveles de exposición eran aquellos que permanecían la mayor parte del día en sus casas y la fuente de exposición referida con más frecuencia fueron las emisiones de chimeneas, estufas de leña y braseros para calentar el domicilio (Nogué-Xarau y Dueñas-Laita, 2005).

El consumo de tabaco es la causa principal de elevación de los niveles de COHb y ha de ser la primera sospecha a considerar ante cifras elevadas de COHb. Con el objetivo de disminuir el número de casos anuales, así como de sensibilizar a la población general de la repercusión letal que pueden tener

estas intoxicaciones, debería de establecerse diversos métodos, especialmente desde atención primaria, mediante el desarrollo de campañas u otras vías de información para la prevención primaria y la educación para la salud, valorando el riesgo que supone el uso de determinados elementos de calefacción especialmente en zonas mal ventiladas, dado que es este en la mayoría de casos el escenario más frecuente donde se desencadenan este tipo de catástrofes, prestando especial interés en las personas de edad avanzada que en muchas ocasiones viven solas o carecen de medios económicos suficientes para poder disponer de elementos adecuados de calefacción.

Nuestro estudio presenta como limitaciones fundamentales la posible infradeclaración del hábito tabáquico y no haber medido las emisiones de CO en los domicilios, que hubiese confirmado el origen de la fuente de exposición; no obstante se hicieron recomendaciones de control ambiental a los individuos en riesgo. La mayor fortaleza de nuestro estudio está en señalar una situación de infradiagnóstico con consecuencias potencialmente mortales, así como en haber valorado la situación clínica o patologías previas del paciente, con el objetivo de considerar al monóxido de carbono como un importante factor de comorbilidad en pacientes ancianos con patología de base.

Los resultados indican que existe un alto porcentaje de pacientes con niveles elevados de COHB en zonas rurales que utilizan brasero de picón así como estufas de lecha como elementos de calefacción doméstica. En nuestra población pensamos que en los casos de ancianos, en zonas rurales y en los meses de invierno no debemos pasar por alto la posibilidad de encontrarnos frente a un cuadro inhalación accidental de CO. A los pacientes intoxicados de nuestra muestra se les insistió en la retirada inmediata del brasero de su domicilio. En este sentido se debería diseñar un protocolo de educación y prevención en nuestra provincia para informar sobre este riesgo, así como recordar a los médicos de atención primaria y de los servicios de urgencia que existe esta entidad, con el objetivo de mejorar la detección y disminuir la incidencia.

Referencias

- Dueñas-Laita, A., Burrillo-Putze, G., Nogué-Xarau, S., y Ruiz-Membrilla, M. (2006), Cardiovascular manifestations of carbon monoxide poisoning. *Journal of the American College of Cardiology*, 47(3), 683-691.
- Dueñas-Laita, A., Ruiz-Membrilla, M., Gandía, F., Cerdá, R., Martín-Escudero, J.C., y Pérez-Castrillón, J.L. (2001). Epidemiology of acute carbon monoxide poisoning in a Spain region. *Journal of Toxicology Clinical Toxicology*, 39(1), 53-57.
- Gonzalo-Guerra, J.A., Gonzalez-Varela, A., Baelo-Bodelónm, M.T., Forcello-Espina, L., Ocampos-Martinez, E., y Garcia- Castro, A. (2007). Daño neurológico en intoxicación por monóxido de carbono. *Emergencias*, 19(1), 48-49.
- Gorman, D., Drewry, A., Huang, Y.L., y Sames, C. (2003). The clinical toxicology of carbon monoxide. *Toxicology*, 187(1), 25-38.
- Hill, A.V. (1921). The combinations of haemoglobin with oxygen and carbón monoxide, and the effects of acid and carbon dioxide. *The Biochemical Journal*, 15(5), 577-586.
- Kao, L.W., y Nanagas, K.A. (2004). Carbon monoxide poisoning. *Emergence Medicine Clinics of North America*, 22(3), 985-1018.
- Nogué-Xarau, S., y Dueñas-Laita, A. (2005). Monóxido de carbono: un homicida invisible y silencioso. *Medicina Clínica*, 124(8), 300-301.
- Puente-Maestu, L., Compte, L., Macián, V., Blanco, M., Rodríguez, M., et al. (2002). Manual de procedimientos: procedimientos de evaluación de la función pulmonar. Volúmenes pulmonares: 37-66.
- Raub, J.A., Mathieu-Nolf, M., Hampson, N.B., y Thom, S.R. (2000). Carbon monoxide poisoning—a public health perspective. *Toxicology*, 145(1), 1-14.
- Suner, S, Partridge, R., Sucov, A., Valente J., Cheek, K., y Hughes, A. (2008). Non invasive pulse co-oximetry screening in the emergency department identifies occult carbón monoxide toxicity. *The Journal of Emergency Medicine*, 34(1), 441-450.

CAPÍTULO 48

Probabilidad de sobrevivir a una parada cardiorrespiratoria: el fenómeno Lázaro

Mariana Gómez Bravo*, Eva María Barco Imbernón**, y Ana Gómez Prados**

**Graduada en Enfermería; **Diplomada en Enfermería*

Introducción

Una parada cardiorrespiratoria (PCR) es una situación clínica donde se produce un cese inesperado, brusco, que es potencialmente reversible, sino se contrarresta con las medidas de reanimación conduce a lesiones celulares irreversibles debido a la falta de oxígeno tisular y a la muerte biológica. Tras el cese de la reanimación puede aparecer el llamado fenómeno Lázaro, es el retorno de la circulación espontánea tras una parada cardiorrespiratoria, no es algo frecuente. Se desconocen los casos pero hay teorías sobre los casos documentados en la bibliografía médica (Villajero, 2011; Adhiyaman y Sundaram, 2007).

Se calcula que en España se producen más de 25000 muertes por año por infarto antes de que el paciente haya podido recibir algún tipo de ayuda médica.

Hay estudios que dicen que el intervalo de respuesta ante la actuación de una parada debe de hacerse lo más precoz posible ya que si se excede de los 8 minutos o más la cadena de supervivencia se puede ver alterada (Lippert, Raffay, Georgiou, Steen, y Bossaert, 2010; Huang, Kim, Dharia, Shalshin, y Dauer, 2013).

La cadena de supervivencia está formada de cuatro eslabones: reconocimiento de la precoz de la emergencia, la activación de los servicios de emergencia, RCP precoz y el soporte vital avanzado. Las sociedades científicas resaltan la importancia de la precocidad del inicio de las maniobras de soporte vital para poder aumentar la supervivencia y disminuir las secuelas (Mir et al., 2008).

Numerosos estudios confirman la utilidad que tiene aplicar las maniobras de la RCP bien sea la básica o avanzada, por esto es importante instruir a la población en general y no solo a los profesionales sanitarios, además de los colegios e institutos ya que constituye un ambiente favorable para que la población adquiera el conocimiento y el aprendizaje de dichas técnicas. Aquí en España se han llevado a cabo estrategias de educación en cuanto a la RCP en las escuelas (Mir, Antón, Castro, Gallego, y García, 2008).

Debemos de tener en cuenta de que los profesionales sanitarios deben de enfrentarse a grandes dilemas éticos mientras están atendiendo a un paciente con una parada cardiorrespiratoria, cuando deben de iniciar o bien parar las maniobras de reanimación. Sin embargo las maniobras de resucitación son fácilmente detectables y cuando el profesional reconoce la parada rápidamente comienza la cadena de supervivencia pero el cese de los esfuerzos terapéuticos puede ser una decisión más difícil de tomar (Orestes, Suárez, Novalbos, De la fuente, y Rodríguez, 2011).

Las actuales guías de RCP aconsejan que en asistolia si se ha llevado a cabo más de 20 minutos la resucitación y no hay ningún tipo de signo vital que se observe una mejoría del paciente es motiva suficiente para abandono de la reanimación, pero tras la revisión bibliográfica en las últimas décadas hay testimonios de casos de resucitación bien tras el cese de la RCP o en ausencia del soporte vital, conocidos como el Fenómeno Lázaro (Ballesteros, Fernández, y Lorrio, 2014; Ortega, 2013).

Actualmente hay informes de adultos que han padecido el Fenómeno Lázaro mientras que no hay ningún informe sobre niños, sin embargo en un artículo presentan dos Fenómenos Lázaro en dos casos pediátricos aseguran que es debido a una hiperventilación no intencionada durante dicha reanimación (Duff, Joffe, Sevcik, y de Caen, 2011).

El objetivo propuesto en el siguiente trabajo es identificar que se conoce y porque se produce este fenómeno extraordinario.

Metodología

Se realizó una búsqueda bibliográfica a través de la revisión de literatura científica sobre la parada cardiorrespiratoria y el fenómeno Lázaro. Artículos en español al iniciar la búsqueda solo queríamos enfocarnos en casos de España pero al ver la reducción de artículos decidimos ampliar la búsqueda utilizando palabras anglosajonas y así poder buscar en artículos ingleses.

Bases de datos

La búsqueda bibliográfica se efectuó en las siguientes bases de datos Scielo, Pubmed, y Medline; así como en el elsevier, google académico. Realizándose en los siguientes meses: marzo, abril y mayo del 2016.

Descriptor

Se utilizaron las siguientes palabras clave para las bases de datos en español: “fenómeno lázaro”, “resucitación”, “parada cardiorrespiratoria”, “muerte”. Mientras que para las bases de datos anglosajonas se utilizaron “lázaro phenomenon”, “resuscitation”, “cardiorespiratory arrest”, “death”.

Fórmulas de búsqueda

Las fórmulas de búsqueda introducidas en los buscadores incluyendo los operadores booleanos "and" y "or" fueron las siguientes: fenómeno lázaro AND resucitación AND parada cardiorrespiratoria AND muerte, fenómeno lázaro OR resucitación OR parada cardiorrespiratoria OR muerte.

Para las bases de datos en inglés las fórmulas fueron: lázaro phenomenon AND resuscitation AND cardiorespiratory arrest AND death, lázaro phenomenon OR resuscitation OR cardiorespiratory arrest OR death.

Resultados

En la búsqueda inicial se encontraron 24 artículos, 8 fueron excluidas tras leer los títulos y el resumen de los mismos puesto que no tenían relación con la temática del objetivo propuesto en esta revisión sistemática, al ampliar la búsqueda con palabras anglosajonas se encontraron 5 nuevos artículos que sí cumplían con los criterios de inclusión, tras la lectura completa 1 fue descartado al no cumplir los criterios establecidos. Al inicio de la búsqueda encontramos muchos artículos que creíamos que iban a estar más relacionados con nuestro objetivo pero al finalizar la búsqueda y leer detenidamente todos ellos hemos podido comprobar que no hay tanta información recogida de este tipo de Fenómeno y que muchas de las referencias son sobre el 1990.

Finalmente se seleccionaron 16 referencias publicadas entre 2010 y 2014 procedentes de países anglosajonas y algunos casos acontecidos en España.

El efecto lázaro es un evento poco frecuente, excepcional pero si se han encontrado al menos unos 40 casos a lo largo de los años, hasta 1993 no se acuña el nombre de “Fenómeno Lázaro” (Orestes, Suárez, Novalbos, De la Fuente, y Rodríguez, 2011).

En la bibliografía consultada hasta ahora hemos encontrado dos casos que hubo en España, en 2004 una mujer con 94 años sufre una gran hemorragia debido a una intervención quirúrgica por perforación duodenal, tras realizarle la RCP tras 40 minutos deciden parar la reanimación, puesto que no había signos de recuperación, después de los 2-3 minutos recuperó el pulso espontáneamente pero falleció a los 18 días en el hospital.

En el 2011 un paciente con EPOC es tratado en su domicilio por una parada respiratoria tras 30 minutos de RCP, finalmente desisten y es a los diez minutos después de estar en apnea y asistolia que el paciente recupera el pulso y es trasladado al hospital, falleciendo a los 12 días (Ballesteros, Fernández, y Llorio, 2014; Orestes, Suárez, Novalbos, De la Fuente, y Rodríguez, 2011; Villajero, 2011).

Existen también varios casos pediátricos donde por un cuadro de shock séptico o una simple parada cardiorrespiratoria al cese de la reanimación han recuperado el pulso de nuevo.

La arritmia letal más frecuente al finalizar la reanimación según los estudios revisados ha sido la asistolia. Los casos documentados la mitad de ellos no sobrevivieron al alta hospitalaria una pequeña minoría sobrevive pero con afectaciones neurológicas leves, las diferentes autoresuscitaciones no parecen guardar relación con la etiología del cuadro, la duración de la reanimación o bien el tiempo tras el cese de la reanimación cardiopulmonar. Las teorías más aceptadas según la revisión son el aumento de la presión intratorácica que es producida debido a una hiperinsuflación pulmonar durante la ventilación y el efecto de los fármacos de manera retardada.

Se desconoce actualmente los mecanismos fisiopatológicos que podrían explicar el Fenómeno Lázaro, hay autores que creen que se debe al cese de la ventilación artificial, la medicación administrada en la RCP, o una hiperinsuflación en el momento que se le está realizando la ventilación en la reanimación.

Discusión/Conclusiones

Los casos de supervivencia descritos anteriormente tras el cese de las maniobras de reanimación han sido considerados como excepcionales, algo milagroso que aún sigue siendo desconocido para los propios profesionales de la salud, es algo real que sucede pero muy poco frecuente, seguramente a lo largo de nuestra historia habrá habido muchos casos similares, muchos de ellos presenciados en el hospital, puesto que es donde normalmente suelen volver a recuperar el pulso tras el traslado, pero falleciendo días posteriores o bien a las semanas, debemos de tener en cuenta el tipo de persona que era su edad, otras patologías también influye dependiendo del caso. Otros de ellos directamente habrán sido desapercibidos, o bien acreditando la muerte del mismo, ya que no tiene signos de recuperación (Orestes, Suárez, Novalbos, De la Fuente, y Rodríguez, 2011).

El resultado final de la mayoría de los casos de este tipo de fenómeno terminan falleciendo a las horas o días de su resucitación en los casos españoles que hemos podido encontrar en esta revisión uno fallece a los 12 días y otro a los 18 días tras reanimación, acaban falleciendo en el hospital porque se encuentran en proceso de estabilización y recuperación (Ballesteros, Fernández, y Lorrio, 2014; Orestes, Suárez, Novalbos, De la Fuente, y Rodríguez, 2011).

Este tipo de Fenómeno conlleva decisiones éticas por parte de los profesionales que pueden producirse sobre todos los pacientes, puesto que, después de volver los signos vitales la mayoría de los casos quedan con lesiones neurológicas. Los profesionales sanitarios están en una situación constante de decisiones que pueden ser o no las más acertadas y ello conlleva una vida que es la del paciente.

Algunos médicos aconsejan monitorizar al menos entre 10-15 minutos para estar seguros del fallecimiento y continuar con la vigilancia para evitar errores y estar seguros del fallecimiento del paciente (Villajero, 2011).

Este Fenómeno de Lázaro es algo extraordinario que ocurre a ciertas personas y que a veces no damos tiempo a que se produzca porque directamente lo catalogamos como alguien que ha fallecido, es por ello que según diferentes estudios encontrados debemos de observar los signos vitales y mantener la persistencia de la monitorización durante un tiempo razonable para comprobar la persistencia de la asistolia antes de la certificación de la defunción. Para acreditar dicho fallecimiento debemos de estar seguro de que no hay signos evidente en el cuerpo del paciente (Ballesteros, Fernández, y Lorrio, 2014; Orestes, Suárez, Novalbos, De la Fuente, y Rodríguez, 2011; Villajero, 2011; Lippert, Raffay, Georgiou, Steen, y Bossaert, 2010; Huang, Kim, Dharia, Shalshin, y Dauer, 2013).

Debemos de tener en cuentas las tomas de decisiones éticas que el personal sanitario debe de tomar constantemente cuando se encuentra frente a una parada cardiorrespiratoria, puesto que como hemos comentado al inicio de esta revisión sabemos cuándo y cómo comenzar la reanimación pero no cuando acabarla, a veces hay personal que intenta no desistir porque creen que el caso es recuperable pero si no

se observa signos de supervivencia pasados los veinte minutos de resucitación es aconsejable parar, el personal sanitario sabe que dependiendo de la duración de la hipoxia del paciente saldrán con mayores lesiones neurológicas (Duff, Joffe, Sevcik, y de Caen, 2011).

Pero en algunos artículos se ha podido descubrir esperanza de vida tras la lucha tanto del personal sanitario como del paciente de seguir viviendo y algunos de ellos con lesiones neurológicas leves o ninguna de ellas que han podido hacer una vida normal totalmente autónomos en su día a día y aunque sean algunos casos excepcionales es satisfactorio poder creer que aún hay una esperanza cuando ya se cree que está todo perdido, se trata de un fenómeno extraordinario que rara vez ocurre no se conoce exactamente porque se produce pero la realidad es que se da e incluso los mismos pacientes pueden contar su historia o bien el personal sanitario que lo ha recogido en artículos científicos para que quede reflejado en la historia (Ballesteros, Fernández, y Llorio, 2014).

Muchos de los personales sanitarios desconoce el Fenómeno Lázaro e incluso creen imposible que tras una parada tan duradera el paciente pueda responder y adquirir de nuevos los signos vitales como si no hubiese pasado ese tiempo de parada, pero la realidad es que si se puede llegar a producir, hay que tener en cuenta que el organismo comienza a luchar por sobrevivir e intenta poner en marcha todos los mecanismos fisiológicos para desencadenar de nuevo respuesta y poder obtener la vida de nuevo.

Creemos que ante una parada cardiorrespiratoria hay que llevar a cabo lo más rápido posible la cadena de supervivencia, reiniciar cuanto antes la reanimación cardiopulmonar e intentar restablecer la vida de nuevo en dicho paciente y si finalmente hay que dejar la reanimación porque no se observara los signos esperados, certificar que dichos signos están ausentes y no descartar ningún tipo de vigilancia, a través de monitorización, toma de pulso.

Referencias

- Abdullah, R.S. (2001). Restoration of circulation after cessation of positive pressure ventilation in a case of "Lazarus syndrome.". *Anesth Analgesia*, 93, 241.
- Adhiyaman, V., Adhiyaman, S., y Sundaram, R. (2007). The Lazarus phenomenon. *J R Soc Med*, 100, 552-7.
- Asiellas, J.L., González, M.V., Fernández, N., Guerra, A., Cotta, A., Bravo, E., et al. (2004). El fenómeno de Lázaro: Reanimación espontánea. *Rev Esp de Anesthesiol Reanim*, 51, 390-4.
- Ballesteros, S., Fernández, I., y Llorio, S. (2014). Retorno de la circulación espontánea tras el cese de las maniobras de reanimación cardiopulmonar: una revisión sistemática del fenómeno de Lázaro. *Revista Emergencias*, 26, 307-316.
- Duff, J.P., Joffe, A.R., Sevcik, W., y de Caen, A. (2011). Autoresuscitation after pediatric cardiac arrest: is hyperventilation a cause? *Pediatr Emerg Care*, 27, 208-9.
- Frölich, M.A. (1998). La recuperación espontánea después de la interrupción de la reanimación cardiopulmonar intraoperatoria: Presentación de un caso. *Anesthesiology*, 89.
- Huang, Y., Kim, S., Dharia, A., Shalshin, A., y Dauer, J. (2013). Delayed recovery of spontaneous circulation following cessation of cardiopulmonary resuscitation in an older patient: a case report. *J Med Case Rep*, 7, 65.
- Kämäräinen, A., Virkkunen, I., Holopainen, L., Erkkilä, E.P., Yli-Hankala, A., y BTenahunen, J. (2007). Spontaneous defibrillation after cessation of resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest: a case of Lazarus phenomenon. *Resuscitation*, 75, 543-6.
- Klein, A., Lach, H., y Püschel, K. (2001). Ein weiterer Fall von "Scheintod" – Diskussion über Richtlinien zur Todesfeststellung im Rettungswesen. *Notfall & Hausarztmedizin*, 33, 330-5.
- Lippert, F.K., Raffay, V., Georgiou, M., Steen, P.A., y Bossaert, L. (2010). European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 10. The ethics of resuscitation and end-of-life decisions. *Resuscitation*, 81, 1445-51.
- Mir, E., Antón, R., Castro, R., Gallego, J.A., García, S., y Palacios, M. (2008). Cuidando la salud. *Revista Científica de Enfermería*, 8, 4-12.
- Orestes, A., Suárez, F.J., Novalbos, J.P., De la Fuente, J.M., y Rodríguez, M.R. (2011). Fenómeno de Lázaro durante una asistencia urgente extrahospitalaria. *Emergencias: Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias*, 23(1), 43-46.

Ortega, L. (2013). Síndrome de Lázaro (autorresucitación). *Evidencia Médica e Investigación en Salud*, 6(2), 39-40.

Villajero, L. (2011). El regreso a la vida tras la muerte clínica: El fenómeno Lázaro. *Revista Científica de la Sociedad Española de Enfermería de Urgencias y Emergencias*, 4(22), 1-3.

Voelckel, W., y Kroesen, G. (1996). De retorno inesperado de acción cardíaco después de la terminación de la reanimación cardiopulmonar. *Reanimación*, 32, 27-29.

Wiese, C.H., y Graf, B.M. (2010). Lazarus phenomenon. Spontaneous return of circulation after cardiac arrest and cessation of resuscitation attempts. *Anaesthetist*, 59(4), 333-41.

CAPÍTULO 49

Hipodermocclisis en pacientes incluidos en cuidados paliativos: una técnica útil desde Atención Primaria

Cristina Martínez García*, Ignacio Pichardo Bullón*, y Ezequiel Montero García**

**Diplomado en Enfermería; **Hospital Royo Villanova*

Introducción

Para determinar qué vía de administración es la correcta debemos tener en cuenta varios factores, como la autonomía del paciente, la aceptación de este mismo, la menos cruenta y la que conlleve menos efectos secundarios (Gómez y Ojeda, 1999). La vía de elección por antonomasia en el paciente que requiere de cuidados paliativos es la vía oral (Lizán, Benítez, Cabedo, y Astudillo, 1997). Gran parte de estos pacientes de fase avanzada mantienen dicha vía de administración hasta la situación de últimos días (Fernández, Pérez, y Cossio, 2001). No obstante, hay situaciones donde existen complicaciones y no es posible la utilización de la vía oral como son vómitos, disfagia, convulsiones (López, 2000), por lo que hay que buscar nuevas alternativas para la administración de medicamentos e hidratación (Ripamonti, Zecca, y De Conno, 1998).

La vía subcutánea es una vía parenteral que puede ser indicada para la administración de fluidos y electrolitos (Sasson y Shvartzman, 2001), como también para ciertos medicamentos (Jain, Mansfield, y Wilcox, 1999). Resaltar que existen algunos científicos que utilizan el término de hipodermocclisis para estas dos utilidades (Steiner y Bruera, 1998).

El uso de esta vía, va en aumento debido a la creación de las nuevas unidades de cuidados paliativos que se han instaurado tanto en atención primaria como en los hospitales y por las múltiples ventajas que proporciona, ya que es una técnica fácil de ejecutar en la vivienda del paciente, apenas provoca efectos secundarios ni complicaciones y lo que es más importante, aumenta la autonomía del paciente ya que al controlar los síntomas con dicha vía, permite a éste a permanecer en su domicilio el mayor tiempo posible, evitando visitas continuas al hospital (Soriano et al., 2009).

La primera constancia de esta técnica, data del 1914, donde su usaban para la rehidratación en pacientes pediátricos (Herndon y Fike, 2001), pero fue alrededor de los años 50, donde aparecieron los primeros informes y efectos negativos, tal vez propiciado por el uso indebido de soluciones hipertónicas y algunas otras sin electrolitos, por lo que cayó en desuso (Rochon et al., 1997). Posteriormente allá en los años 70, aparecen indicios en las revistas de Gran Bretaña del uso de la vía subcutánea en pacientes que son subsidiarios de cuidados paliativos (Russell, 1979). Hoy día en la actualidad, la hipodermocclisis es una técnica fiable, sencilla, económica y efectiva, donde se puede utilizar tanto de forma intermitente como continua, siendo esta, la vía idónea de administración para pacientes en estado de fase terminal (Lynn, 2005).

La biodisponibilidad de las distintas vías de administración parenterales es muy similar, habiendo diferencias en la rapidez de la absorción. La vía subcutánea la podemos definir como la administración de fármacos en el tejido subcutáneo a través de una palomilla. Con el aumento del enfermo paliativo, se ha dado mayor relevancia a esta vía de administración tanto en atención primaria como hospitalaria, para poder atender con más calidad a estos enfermos. Este acceso está indicado cuando el paciente no pueda usar la vía oral o si los síntomas no se han podido paliar de igual forma. Inicialmente, la infusión de forma continua fue indicada para administrar opioides, controlar vómitos graves y obstrucciones intestinales. En Hospices de Inglaterra, surgieron las experiencias primeras con respecto a esta técnica, describiéndose por primera vez en 1979. Observando el estudio realizado por el Dr. E. Bruera, un 94%

de los pacientes prefirieron utilizar la infusión continua subcutánea en vez de vía intravenosa (Tejedor y Álvarez, 2010).

Cuando vayamos a administrar un tratamiento, deberemos seguir unos pasos para realizar una técnica correcta como la preparación del material, de la medicación, elegir la zona de administración y aplicar el tratamiento. Podemos distinguir diferentes formas de administración a través del tejido subcutáneo (Tejedor y Álvarez, 2010):

- La Infusión subcutánea intermitente o discontinua, en la que la administración la vamos a realizar con volúmenes pequeños (1,5-2ml) pautando intervalos o sin ellos. Es la menos compleja para los profesionales de atención primaria. Se puede utilizar realizando una punción cada vez que se necesite administrar un fármaco o insertar la palomilla en el tejido subcutáneo, protegerla y usarla de forma intermitente cada que se requiera.

- La Infusión subcutánea continua, en la que se requiere algún dispositivo como bombas externas electrónicas que no se utilizan en atención primaria, o infusores elastoméricos que son los más adecuados para este ámbito. Este tipo de infusión nos permite mayor comodidad ya que va administrando fármacos continuamente evitando un aumento rápido de la medicación en el plasma, siendo más uniforme y proporcionando más comodidad.

- La Infusión subcutánea de forma mixta, que hace posible que el paciente se auto-administre dosis de la medicación extras cuando se requiera.

- La Hipodermocclisis es la técnica en la que administramos volumen de líquido a través del tejido subcutáneo, para hidratar al paciente, infundiéndole entre 500-1500 ml/día. Facilitamos este proceso añadiéndole Hialuronidasa, que es una enzima que aumenta la absorción de líquidos. Los infusores que utilizamos son aquellos dispositivos en los que podemos administrar medicación de manera continuada. Dentro de estos infusores, podemos encontrar diferentes tipos: Los mecánicos que funcionan con resorte o jeringa, los elastoméricos que presentan un balón para poder infundir y los electrónicos de tipo y funcionalidad peristáltica, que hacen posible la infusión de medicación en bolos cuando sea necesario.

Es importante nombrar las ventajas que mantiene la vía subcutánea frente a otras, ya que se trata de una técnica con pocos riesgos, no muy agresiva y de acceso sencillo. Esta facilidad de utilización permite que el paciente se encuentre con una autonomía total, que tengamos una confianza de que se está administrando el fármaco de forma correcta sin riesgos y, además, que podamos asociar diferentes fármacos uniéndolos en el infusor. Con todo ello, unirle la disminución de ingresos en el Hospital. No existen muchas desventajas ante esta técnica, siendo en su mayoría las relacionadas con fallos mecánicos y alguna que otra reacción en el lugar de la punción. Esta vía permite la administración de diversos fármacos, siendo los más utilizados: la morfina, la escopolamina, el midazolán, la metoclopramida, el haloperidol,... en entre otros. Estamos hablando de fármacos que palian algunos síntomas que pueden presentar pacientes en estado terminal como el dolor, secreciones, convulsiones, vómitos, náuseas, etc. (Tejedor y Álvarez, 2010).

Nuestro objetivo general con este trabajo, es valorar el dolor de los pacientes ante esta técnica medido a través de una Escala Analógica Numérica del dolor.

Como objetivos específicos nos planteamos los siguientes:

- Describir las características socio-demográficas de los pacientes: Edad, sexo y estado civil.
- Analizar las complicaciones de la hipodermocclisis que han surgido.
- Valorar la satisfacción de los pacientes ante esta técnica.

Método

Participantes

Nuestro estudio va dirigido a 22 pacientes en fase terminal incluidos en cuidados paliativos que pertenecen a la Unidad de Gestión Clínica “El Olivillo” dentro del Distrito Bahía de Cádiz- La Janda. Como criterio de inclusión mantenemos el encontrarse dentro del proceso de Cuidados Paliativos, recibir

la autorización escrita como consentimiento informado para el estudio con la aplicación de esta técnica, pacientes con indicación de hipodermocclisis que mantengan una dependencia total o parcial a las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) o independientes con necesidad de reposición de volumen de líquidos y con una puntuación de Mini Mental State Examination (MMSE) > 23 puntos. Como criterios de exclusión nos planteamos el no cumplir los criterios de inclusión.

Dentro de nuestra muestra de pacientes, nos encontramos con que 12 son mujeres (54,54%) y 10 hombres (45,45%). Del total de los participantes, un 4,54% son >18 años, un 50% están entre 18-55 años y un 45,45% son > 55 años. Con respecto al estado civil, un 27,27% eran solteros, un 36,36% estaban casados, divorciados se encontraban un 22,72% y el resto viudos.

Instrumentos

Como instrumentos para conseguir el estudio, utilizamos un consentimiento informado por escrito para que los participantes lo firmen y puedan participar en el estudio. Para conocer si el paciente se encuentra dentro de la cartera de servicio de Cuidados Paliativos, buscamos en el *Diraya* (base de datos utilizada en Andalucía). Además, le realizamos a cada paciente:

- Escala de Barthel (Mahoney y Barthel, 1965): Escala para valorar la autonomía para las actividades de la vida diaria. Se trata de un cuestionario en el que se contesta a 10 ítems de tipo likert donde se interpretan los valores obtenidos de la siguiente forma: 0-20 puntos dependencia total, 21-60 puntos dependencia severa, 61-90 puntos dependencia moderada, 91-99 dependencia escasa y 100 puntos independencia.

- Escala de Minimental (Folstein, Folstein, y McHugh, 1975): Escala donde se valora el deterioro cognitivo de la persona que lo realiza a través de un cuestionario con 30 preguntas donde se considera normal una puntuación >23, de 20 a 23 existe un deterioro cognitivo y una puntuación > 20 cognitivo severo. Esta escala la utilizamos para incluir a los pacientes en nuestro estudio.

Por último, valoramos el dolor a través de una Escala Analógica Numérica del 1 al 10 siendo 0 sin dolor, 1-3 dolor leve, 4-6 dolor moderado, 6-9 dolor severo y 10 máximo dolor. La satisfacción del paciente ante tal técnica también la vamos a valorar a través de una Escala tipo Likert con 5 niveles: Muy satisfecho, satisfecho, indiferente, poco satisfecho, insatisfecho.

Procedimiento

Primero, seleccionamos a los participantes en el estudio a través del *Diraya* donde podemos conocer los pacientes del nuestro Centro de Salud que están incluidos en Cuidado Paliativos. Una vez obtenidos, nos dedicamos a realizar visitas domiciliarias para informarles sobre el estudio a realizar, haciendo una valoración exhaustiva enfermera para conocer si mantienen los criterios de inclusión antes descritos donde procederemos a realizar tanto la Escala de Barthel como el MMSE. Conocidas las características de nuestros pacientes, contamos con la participación de los que cumplen los requisitos, obteniendo el consentimiento informado de forma firmada. Pasado este proceso de selección de participantes, se les aplicará una vía subcutánea para hipodermocclisis y le realizaremos un control rutinario de para ir valorando la evolución del paciente en cuanto a equilibrio electrolítico y complicaciones de la técnica durante los meses de Noviembre y Diciembre del año 2015. Una vez terminado este plazo, nos rellenaran dos escalas analógicas numéricas para que valoren tanto el dolor percibido con esta técnica como la satisfacción ante la aplicación de la misma. Finalmente, analizaremos los datos y obtendremos unos resultados y conclusiones que respondan a los objetivos marcados.

Análisis de datos

Contamos con un estudio de carácter longitudinal, cuantitativo de tipo observacional y descriptivo. Para el análisis de los datos obtenidos vamos a utilizar dos programas muy útiles y sencillos de utilizar: *Microsoft Word* y *Microsoft Excel*.

Resultados

Recolectamos todos los datos obtenidos para el estudio, obteniendo los siguientes resultados más relevantes:

- Para incluir a los participantes utilizamos la Escala de MMSE, donde de una primera muestra de 30 pacientes, 8 (26,67%) de los mismos mantenían una puntuación >23, por lo que no fueron añadidos al estudio.

- Con respecto a la valoración de la autonomía a través de la Escala de Barthel, un 13,64% mantenía una dependencia total, un 18,18% dependencia severa, 13,64% dependencia moderada, un 50% dependencia escasa y un 9,09% independencia.

- Las complicaciones más evidentes fueron infección con un 9,09% de los participantes, dolor con un 77,27% sin codificarlo en leve, moderado y severo, y el edema en un 72,72% de los pacientes.

- Valorando el dolor percibido por los pacientes, utilizando la Escala Analógica Numérica del dolor: Un 22,72% no presentaron dolor alguno, un 45,45% percibieron dolor leve, un 27,27 dolor moderado, manteniendo dolor severo un 4,54 %, por lo que ningún paciente valoró su dolor como máximo.

- En cuanto a la satisfacción con la utilización de la técnica para mejorar su equilibrio electrolítico, ningún paciente se sentía insatisfecho, siendo un 31,81% los que se sentían muy satisfecho con la hipodermocclisis. Nombrar también que la mayor parte de los pacientes (45,45%) se sentían satisfechos, a un 9,09% les parecía una técnica indiferente con respecto a otras y, por último, un 13,63% estaban poco satisfechos.

Discusión/Conclusiones

Como conclusiones del estudio, podemos obtener que la hipodermocclisis es una buena opción como vía de elección para los pacientes con desequilibrios electrolíticos que se encuentran en cuidados paliativos, ya que gran parte de los pacientes se han encontrado satisfecho con esta técnica innovadora como bien dice Lynn, J en su artículo *The effects of parenteral hydration in terminally ill cancer patients: a preliminary study*. Esta satisfacción de los participantes también ha podido deberse a la gran autonomía que se les aporta al recibir unos cuidados pocos cruentos en su domicilio como bien hemos podido leer en el artículo *Utilización de la vía subcutánea* de Soriano et al. (2009).

Sin embargo, nos hemos encontrado con varias complicaciones como son el dolor, el edema y alguna infección. Analizando el dolor de forma más profunda, observamos que la densidad de mayor porcentaje se centra en dolor leve por lo que podemos decir que es una técnica poco dolorosa, teniendo en cuenta siempre que el dolor es un dato subjetivo.

En resumen podemos decir que se trata de un tratamiento bastante útil para este tipo de pacientes ya que es accesible para poder llevarlo a cabo en el domicilio permitiendo una mayor autonomía del mismo sin ser una técnica especialmente dolorosa.

Referencias

- Fernández, R., Pérez, M.C., y Cossio, I. (2001). Vía subcutánea en cuidados Paliativos. *Jano*, 61(1393), 37-40.
- Folstein, M.F., Folstein, S.E., y McHugh, P.R. (1975). «Mini-Mental State». A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*, 12, 189-98.
- Gómez, M., y Ojeda, M. (1999). *Cuidados Paliativos: Control de Síntomas (3ª edición)*. Unidad de Medicina Paliativa. Hospital El Sabinal. Las Palmas de Gran Canaria. Ed: Asta Médica.
- Herndon, C.M., y Fike, D.S. (2001) Continuous Subcutaneous Infusion Practices of United States Hospices. *J Pain Symptom Manage*, 22, 1027-1034.
- Jain, S., Mansfield, B., y Wilcox, M.H. (1999). Subcutaneous fluid administration better than the intravenous approach? *J. of Hospital Infection*, 41, 269-272.
- Lizán, L., Benítez, M.A., Cabedo, V.R., y Astudillo, W. (1997). Protocolo de Cuidados Paliativos. *FMC*, 4(3), 21-3.
- López, E. (2000). *Enfermería en Cuidados paliativos*. Ed. Panamericana.

- Lynn, J. (2005). The effects of parenteral hydration in terminally ill cancer patients: a preliminary study. *J Clin Oncol*, 23, 2366-73.
- Mahoney, F.I., y Barthel, D.W. (1965). Functional evaluation: Barthel index. *Md State Med*, 14, 61-5.
- Ripamonti, C., Zecca, E., y De Conno, F. (1998). Pharmacological treatment of cancer pain: alternative routes of opioid administration. *Tumori*, 84, 289-300.
- Rochon, P.A., Gill, S.S., Litner, J., Fischbach, M., Goodison, A.J., y Gordon, M. (1997). A systematic review of the evidence for hypodermoclysis to treat dehydration in older people. *J Gerontol A BiolSci Med Sci*, 52(3), 169-76.
- Russell, P. (1979). Analgesia in terminal malignant disease. *Br Med J*, 1, 1561.
- Sasson, M., y Shvartzman, P. (2001). Hypodermoclysis: An Alternative Infusion Technique. *Am Fam Physician*, 64, 1575-8.
- Soriano, H., Rodenas, L., Moreno, D., Roldán, B., Castaño, E., y Palazón, E. (2009). Utilización de la vía subcutánea. *Rev Clin Med*, 2(8), 426-33.
- Steiner, N., y Bruera, E. (1998). Methods of Hydration in Palliative Care Patients. *J. of Palliative Care*, 14(2), 6-13.
- Tejedor, D.F., y Álvarez, A.I.P. (2010). Estudio de la utilización de la vía subcutánea en los pacientes ingresados en una unidad de cuidados paliativos. *Revista Enfermería CyL*, 2(1).

CAPÍTULO 50

Biocapas bacterianas y actividad de los antimicrobianos sobre los materiales protésicos

Bárbara Hernández Sierra*, Sara Domingo Roa**, Alexandra María Aceituno Caño*, y María Fernanda Galindo Flores*

**Complejo Hospitalario Torrecárdenas; **Hospital San Juan de la Cruz de Úbeda*

Introducción

El uso de dispositivos protésicos en humanos ha aumentado considerablemente en los últimos años. Entre ellos destacan los sistemas de drenaje de líquido cefalorraquídeo, válvulas protésicas cardiacas, prótesis ortopédicas, dispositivos de ventilación asistida, sistemas de drenaje de vías urinarias, catéteres para hemodiálisis e implantes oculares y dentarios, cada vez más empleados en la práctica clínica y en pacientes de edad avanzada. Estos dispositivos presentan complicaciones, entre las que destacan las de tipo infeccioso, de complicado diagnóstico y tratamiento, así como la actividad de los antimicrobianos sobre los materiales protésicos y las biocapas bacterianas (Peters, et al., 2012).

La formación de biocapas bacterianas es un fenómeno de gran complejidad, sujeto a numerosos factores ambientales. La actividad de los antimicrobianos frente a las biocapas bacterianas se ve dificultada por numerosos factores que dependen del microorganismo, del biomaterial y del propio antimicrobiano.

En la naturaleza las bacterias pueden existir en dos estados diferentes, las bacterias planctónicas (de libre flotación) y las bacterias que forman un biofilm (cuando se enfrentan a una superficie se adhieren a ella y elaboran señales químicas para coordinar comunidades bacterianas).

Podemos concluir que un biofilm bacteriano es una comunidad microbiana sésil en las cuales las células están adheridas a un sustrato o interfase de dos formas, o unas con otras, o encerradas en una matriz de sustancias poliméricas extracelulares en las cuales se exhibe un fenotipo alterado en la tasa de crecimiento y transcripción génica (Dolan, 2002).

En el siglo XVII se realizó la primera aproximación al concepto de biofilm bacteriano gracias a Van Leewenhock, que describió la presencia de microorganismos adheridos a las superficies dentales, debido a ello, se le conoce como el descubridor de los biofilms bacterianos. Posteriormente, en los años 70, Characklis estudió la presencia de microbianos en sistemas de aguas industriales, demostrando su resistencia a diferentes desinfectantes, entre ellos, el cloro (Nazar, 2007).

No fue hasta el advenimiento del microscopio electrónico cuando se pudo lograr un examen detallado de estas estructuras. En los últimos años el desarrollo tecnológico y técnicas de investigación han facilitado e incrementado la comprensión de la estructura de los biofilms, gracias al microscopio láser confocal y la investigación de los genes involucrados en la adhesión y formación de biofilm. Se han desarrollado nuevas metodologías con el objetivo de identificar los genes necesarios para el desarrollo de biopelículas y vías de regulación que controlan la transición de las bacterias planctónicas a la comunidad microbiana (Davey y O'toole, 2000).

En relación a la arquitectura de los biofilms, están compuestos por grandes colonias de bacterias incrustadas en una matriz polimérica extracelular o glicocálix. En referencia a su composición, aunque es muy variable, las células bacterianas componen el 15-20% del volumen aproximadamente, siendo su componente mayoritario agua, que puede llegar a representar hasta un 97% del contenido total (Lasa, Del Pozo, Penadés, y Leiva, 2005).

Una de las primeras cuestiones que surgieron en los primeros trabajos, era cómo las bacterias del interior del biofilm podían tener acceso al oxígeno y los nutrientes. Estudios con microscopía focal, han demostrado que la arquitectura de la matriz del biofilm no es sólida y presenta canales que permiten el

flujo de agua, nutrientes y oxígeno hasta las zonas más profundas del biofilm. Incluso dentro del mismo biofilm, existen diferentes ambientes en los que las composiciones de los nutrientes y oxígeno son diferentes, de ahí la heterogeneidad sobre el estado fisiológico en el que se encuentra la bacteria dentro del biofilm, (Del Pozo y Patel, 2013).

La biología de los biofilms se centra en su ciclo vital e interacciones con el medio ambiente. Este proceso es dinámico y puede ser dividido en tres fases: adhesión, crecimiento y separación o desprendimiento. La etapa inicial del proceso es la adherencia sobre la superficie y está condicionada por las particularidades del tipo de Bacterias (Lasa, Del Pozo, Penadés, y Leiva, 2005).

-Bacterias Gram (-): los flagelos, fimbrias de tipo I y IV y curli son importantes en la adherencia primaria, pues la motilidad ayuda a la bacteria a alcanzar la superficie y contrarrestar las repulsiones hidrofóbicas.

-Bacterias Gram (+): participan proteínas de superficie (AtfE, Bap, Esp) en la adherencia primaria. Una vez adherida a la superficie, comienza a dividirse y las células hijas se extienden alrededor del sitio de unión formando una microcolonia (como sucede en las placas de Agar). Posteriormente, la bacteria secreta un exopolisacario que constituye la matriz del biofilm y forma estructuras similares a setas entre las cuales se observa la presencia de canales. En la última etapa, las bacterias de la matriz del biofilm se liberan del mismo para colonizar nuevas superficies.

Por otro lado, en los últimos años, la resistencia antimicrobiana es uno de los mayores desafíos de la sanidad, y este gran problema de índole mundial, se ve incrementado en las infecciones resistentes a las biocapas bacterianas y los dispositivos médicos. En la mayoría de las familias de antimicrobianos que se usan en la práctica clínica, las resistencias antimicrobianas han crecido de forma exponencial.

Este problema se ve incrementado por el descenso en el desarrollo de nuevos antibióticos por la industria farmacéutica, agravado por el aumento de infecciones multirresistentes y la no disponibilidad de alternativas eficaces para el tratamiento de éstas, que obliga a la revisión de la literatura en los últimos años y a los nuevos avances terapéuticos en relación a los antimicrobianos y medidas de control de infecciones multirresistentes.

El desarrollo de modelos experimentales que mimeticen en la medida de lo posible la situación in vivo es esencial. Sólo de esta manera podremos evitar la retirada de dispositivos protésicos en situaciones en las que un tratamiento antimicrobiano podría destruir las biocapas bacterianas.

Metodología

Bases de datos

Realizamos una búsqueda sistemática en bases de datos de ciencias de la salud como Pubmed-Medline, Scielo y Uptodate.

Descriptores

Los descriptores empleados han sido catéteres intravasculares, infecciones, bacteriemias, biocapas, material protésico; limitando la amplia búsqueda a artículos en inglés y español, teniendo en cuenta de forma prioritaria los artículos publicados en los últimos 10 años.

Fórmulas de búsqueda

Para la realización de la búsqueda bibliográfica, empleamos fórmulas de búsqueda incluyendo los operadores booleanos.

Resultados

Regulación del proceso de formación del biofilm e intercambio génico.

Existen nuevos conocimientos acerca de la genética de señalización célula a célula y translocación coordinada de genes responsables de factores de defensa y virulencia. Las bacterias de las biopelículas se

comunican por medio de moléculas que activa ciertos genes responsables en la producción de factores de virulencia. Este fenómeno se conoce como la detección del quórum. Por tanto, podemos concluir que el proceso de formación del biofilm está regulado por una compleja cascada de reguladores (Davey y O'toole, 2000).

Un trabajo con *Pseudomona Aeruginosa* ha demostrado que el proceso de quorum sensing o autoinducción (que permite a la bacteria sentir la densidad de población existente) es responsable del proceso de formación del biofilm. El proceso quorum-sensing funciona emitiendo una molécula señal "yo estoy aquí", cuando la bacteria se adhiere a una superficie, provocando que más bacterias se unan y por tanto emitan más señales, incrementando la concentración local de esta señal (Davey y O'toole, 2000). En Bacterias Gram negativas el principal autoinductor es acilhomoserina lactona y, en Bacterias Gram positivas, el autoinductor son péptidos.

Otro aspecto a destacar, es que las bacterias-biofilms presentan una expresión génica diferente a sus homólogas planctónicas, y por tanto, son bacterias fenotípicamente distintas debido a que hasta el 30% de los genes puede expresarse de manera diferente en las misma bacteria desarrollada en condiciones planctónicas o en un biofilm (Lasa, Del Pozo, Penadés, y Leiva, 2005).

Actividad de los antimicrobianos sobre los materiales protésicos.

La formación de biocapas bacterianas es un fenómeno de gran complejidad, sujeto a numerosos factores ambientales. La actividad de los antimicrobianos frente a las biocapas se ve dificultada por numerosos factores que dependen del microorganismo, del biomaterial y del propio antimicrobiano.

El uso de dispositivos protésicos ha aumentado considerablemente en los últimos años. Entre ellos destacan los sistemas de drenaje de líquido cefalorraquídeo, dispositivos intravasculares, válvulas protésicas cardíacas, prótesis ortopédicas, dispositivos de ventilación asistida, sistemas de drenaje de vías urinarias, catéteres vasculares para hemodiálisis e implantes oculares y dentarios. Su uso generalizado y, cada vez más en pacientes de edad avanzada, ha contribuido a la aparición de infecciones relacionadas con la formación de biocapas bacterianas en sus superficies.

El tratamiento de estas infecciones es muy complejo y su éxito depende, entre otros factores, del uso de antimicrobianos y de la retirada del cuerpo extraño implantado, ya que las biocapas bacterianas son resistentes a una amplia variedad de agentes antimicrobianos, antisépticos y desinfectantes.

El concepto de resistencia antimicrobiana se refiere a la adquirida por las bacterias planctónicas mediante la inactivación de los antimicrobianos, modificación de la diana sobre la que actúa o disminución de la concentración fármaco en el interior de la bacteria. Esto tiene importantes consecuencias clínicas.

Tabla 1. Se muestran los principales ejemplos de infecciones relacionadas con material protésico en las que están implicadas las biocapas bacterianas.

Mecanismo de Resistencia	Especies Bacterianas	Principales Antimicrobianos afectados	Infecciones asociadas a materiales protésicos.
Impermeabilidad de las biocapas a los agentes antimicrobianos	<i>Pseudomona Aeruginosa</i> <i>S. Epidermidis</i> <i>S. Aureus</i>	Aminoglucósidos, Betalactámicos Vancomicina, Teicoplanina	Neumonía asociada a aparatos de ventilación mecánica o tubos endotraqueales, cistitis por catéter urinario, endoftalmítis por lentes de contacto, infecciones asociadas a catéteres.
Tasa alterada de crecimiento	<i>Pseudomona Aeruginosa</i> <i>Escherichia Coli</i> <i>S. Epidermidis</i> <i>S. Aureus</i>	Betalactámicos Fluorquinolonas	Los mismos que en el primer recuadro. Infecciones por sistema drenaje LCR, catéteres endovasculares, válvulas cardíacas mecánicas, implantes ortoprotésicos, suturas.
El microambiente de las biocapas afecta a la actividad antibacteriana.	Característica general de las biocapas	Aminoglucósidos Macrólidos Tetraciclinas	Los mismos que en el primer recuadro.
Mecanismos de resistencia expresados en bacterias planctónicas.	<i>Pseudomona Aeruginosa</i>	Azitromicina Betalactámicos Tobramicina	Los mismos que en el primer recuadro.

(Kiedrowski and Horswill, 2011). *New approaches for treating staphylococcal biofilm infections.*

Eficacia de los antimicrobianos sobre los materiales protésicos.

El tratamiento de las infecciones asociadas a materiales protésicos es complicado y a menudo resulta de combinar antibioticoterapia prolongada y procedimientos quirúrgicos que, con frecuencia, comportan la retirada del dispositivo. En determinadas circunstancias (naturaleza del implante o estado grave del paciente) esto no es posible y la única alternativa terapéutica es el uso de antimicrobianos durante largos periodos de tiempo (tratamiento supresivo crónico), (Raad, Hanna, y Maki, 2007).

La principal razón de resistencia de estos microorganismos a los tratamiento antimicrobianos convencionales es que las superficies de los biomateriales son colonizadas por bacterias que se recubren de exopolímeros de naturaleza polisacárida que protegen de la acción de los antimicrobianos y de los mecanismos de resistencia del huésped (Rodríguez-Martínez y Pascual, 2008).

Para que un antimicrobiano sea eficaz frente a una biocapa bacteriana ha de cumplir varios requisitos:

- Penetrar a través de su densa matriz.
- Mantener actividad bactericida en las diferentes condiciones ambientales de su interior del biofilm
- Mantener actividad bactericida frente a bacterias en fase de crecimiento muy lento.
- Presentar una baja tasa de desarrollo de resistencias.

Por lo tanto, antimicrobianos que tengan como diana procesos básicos de la célula (como la síntesis de proteínas o de ácidos nucleicos) pueden ser candidatos para el tratamiento de estas infecciones. Por ejemplo, la rifampicina parece ser uno de los fármacos más efectivos siempre cuando se emplee como tratamiento combinado (muestra aceptable actividad bactericida frente a bacterias en fase lenta de crecimiento y tiene capacidad de difundirse a través de las biocapas). Sin embargo el rápido desarrollo de resistencias obliga a no emplearlo en monoterapia (Neut, Van der Mei, Bulstra, y Busscher, 2007).

La mayoría de infecciones asociadas a dispositivos médicos se deben a microorganismos Gram Positivos, entre ellos *Staphylococcus Aureus* *Staphylococcus Epidermidis* son los más prevalentes. Datos clínicos y de laboratorio han puesto de manifiesto la aparición de un nuevo fenotipo «variantes de colonias pequeñas» que podría ser la causa de infecciones persistentes y fracasos terapéuticos en infecciones relacionadas con materiales protésicos (Mermel et al., 2009).

El aumento de estas infecciones producidas por cepas de estafilococos resistentes a la Meticilina ha requerido el uso de glucopéptidos (en especial Vancomicina). Varios estudios han demostrado en ocasiones la no eliminación total de la biocapa con Vancomicina, debido a ello, se justifica su asociación con otros antimicrobianos, como la rifampicina, gentamicina o clindamicina, que permite una mayor penetración del fármaco y aumento de la muerte celular (Deresinki, 2009).

En los últimos años se han descrito cepas de *S.Aureus* con sensibilidad disminuida a la Vancomicina (VISA, Vancomycin-intermediate *S. Aureus*) y un aumento paulatino de la concentración mínima inhibitoria (CMI) de la Vancomicina (CMI de hasta 1.5-2mg/l) frente a ellas, que podría explicar algunos fracasos terapéuticos.

El Linezolid, la Daptomicina y la Tigeciclina presentan actividad frente un amplio espectro de bacterias Gram Positivas, incluidas las multiresistentes, como los estafilococos resistentes a la meticilina y con sensibilidad disminuida a la vancomicina. Debido a su excelente actividad in vitro y propiedades farmacodinámicas, hacen que estos antimicrobianos, solos o en combinación con rifampicina, sean alternativas eficaces en el tratamiento de infecciones resistentes relacionadas con dispositivos médicos. (Smith, Pérez, Ramage, Gemmell, y Lang, 2009).

Revisamos los principales fármacos activos frente a Gram positivos:

- Linezolid: pertenece al grupo de Oxazolindionas, son fármacos semisintéticos que han mostrado actividad in vitro frente a bacterias gram positivas (incluyendo SAMR y *S. Epidermidis*) y actúan sobre la síntesis proteica impidiendo el ensamblado de dos subunidades de los ribosomas bacterianos (este mecanismo no es compartido con otros fármacos que actúan del mismo modo, lo cual es importante

para evitar resistencias) El linezolid es activo frente a biocapas estafilocócicas tras un tiempo de exposición prolongado y se puede administrar por vía parenteral y oral. En un modelo experimental de infección por cuerpo extraño con cepa de SARM, el linezolid asociado a rifampicina mostró mayor actividad que solo, con porcentajes de erradicación del 60% y 50%, respectivamente (Baldoni, Haschke, Rajacic, Zimmerli, y Trampuz, 2009).

- Daptomicina: es un lipopéptido cíclico con rápida actividad bactericida frente a microorganismos gram positivos (incluyendo SARM), se inserta en la membrana celular induciendo su despolarización y provoca la muerte celular. Presenta actividad frente a bacterias en fase estacionaria de crecimiento como metabólicamente inertes y es una extraordinaria ventaja frente a otros antimicrobianos que necesitan bacterias metabólicamente activas para ejercer su acción. Por tanto, su exclusivo mecanismo y gran actividad bactericida hacen de la Daptomicina un excelente candidato para el tratamiento de infecciones asociadas a materiales protésicos. Además, estudios de permeabilidad han puesto de manifiesto que penetra rápidamente a través de las biocapas de *S. Epidermidis*, mostrando actividad superior a la vancomicina. En un estudio con casos aislados de SAMR mostró mayor actividad que la clindamicina, linezolid, tigeciclina y vancomicina sobre las biocapas estafilocócicas (Smith et al., 2009).
- Tigeciclina: es una gliciliciclina derivada de la minociclina con actividad frente a Gram positivos. Previene la acción de las bombas de flujo, causa fundamental de la resistencia a las tetraciclinas, aunque también actúa inhibiendo la síntesis proteica, y por tanto es otro posible candidato para el tratamiento relacionado con biocapas. Son pocos los estudios in vitro realizados, en un estudio que simulaba tratamientos antimicrobianos con sellado del catéter, la tigeclinina erradicó la biocapa de *S. Aureus* tras dos días de exposición/4 horas al día. Al asociar Rifampicina a la Tigeciclina, la erradicación se produjo en el primer día de tratamiento (Raad et al. 2007).

Mecanismos de resistencia a los antimicrobianos en materiales protésicos.

Las características estructurales de las biocapas confieren una resistencia innata a los antimicrobianos, desinfectantes y germicidas. Las bacterias de las biocapas son resistentes a los agentes antimicrobianos por mecanismos diferentes a los de las células planctónicas. Generalmente, la concentración de antimicrobiano requerida para lograr una actividad bactericida frente a las biocapas suele ser muy superior a la de las bacterias planctónicas.

Otra característica es que las bacterias que forman la biocapa recuperan la sensibilidad original de la cepa bacteriana una vez se liberan de ella y vuelven a su estado planctónico. Esto explica que los pacientes con dispositivos médicos en los que crecen biocapas bacterianas, los altos grados de resistencia desaparecen cuando éstos son retirados (Peters et al., 2012).

Los mecanismos de resistencia en las biocapas bacterianas más conocidos que afectan a la actividad de los principales grupos de antimicrobianos son:

1. Impermeabilidad de las biocapas a los antimicrobianos: por su estructura (glicocálix) que protege a las bacterias infectantes de los mecanismos de defensa del paciente y a la difusión de los antibióticos (actúa como barrera).
2. Alteración del crecimiento bacteriano en las biocapas: en las biocapas la tasa de crecimiento es más lenta y su metabolismo es muy limitado en comparación con las bacterias planctónicas, con lo que se retrasa la acción de los antimicrobianos y se alargan los tiempos de tratamiento.
3. Efecto del microambiente de las biocapas en la actividad antimicrobiana: variables como pO₂, PCO₂, Ph, concentración de cationes divalentes y grado de deshidratación, producen efectos adversos en la acción de los antimicrobianos el interior de la biocapa, donde las condiciones ácido-básicas y aerobias-anaerobias pueden variar.
4. Mecanismos de resistencia de los antimicrobianos presentes en las bacterias planctónicas: por ejemplo, la desrepresión de la betalactamasa cromosómica y la expresión de sistemas de expulsión

activa MexAB-OprM MexCD-Opr en biocapas de *Pseudomonas aeruginosa* contribuyen a la persistencia de la infección en tratamientos con betalactámicos y azitromicina, respectivamente.

5. Papel de los elementos genéticos de transferencia horizontal: en las biocapas, en las cuales pueden convivir bacterias de diferentes especies, son ambientes ideales para la transferencia de genes horizontales dependiente del contacto célula-célula y favorecen la diseminación de genes de resistencia a los antimicrobianos.

6. Papel del biomaterial en la inducción de resistencias: muchos de los materiales empleados en la clínica presentan superficies hidrófobas que facilitan la unión inespecífica de bacterias, que posteriormente, permiten la unión de forma específica mediante adhesinas. Por tanto, la composición del biomaterial importa en la adherencia bacteriana.

Nuevas estrategias frente a las biocapas bacterianas

Considerando la resistencia de las biocapas a los tratamientos convencionales, es necesario encontrar nuevas estrategias para la prevención y tratamiento de las infecciones asociadas a material protésico.

Entre las medidas dirigidas a prevenir las infecciones asociadas a las biocapas, destaca los ensayos clínicos que han demostrado que el uso de catéteres impregnados con biocidas o antimicrobianos (como clorhexidina/sulfadiazina argéntica o minociclina/rifampicina) bloquean la adherencia bacteriana e impiden la formación de la biocapa (Casey et al., 2008).

Hay varias estrategias en estudio con resultados prometedores, se ha comprobado que el uso de corriente eléctrica de baja intensidad y ultrasonidos disgrega la estructura de la biocapa y aumenta la eficacia de los antibióticos *in vitro* (Del Pozo et al., 2009).

Otras opciones en estudio son el uso de bacteriófagos para controlar la estructura de la biocapa y el uso de terapia fotodinámica en combinación con antimicrobianos para erradicarla. Esta última, se basa en la acción combinada de la luz visible con un compuesto fotosensibilizador que genera radicales libres de oxígeno tóxicos para la bacterias. Los ensayos con biocapas de *S. Aureus* sobre implantes accesibles a la luz visible muestran resultados prometedores, aunque en la práctica clínica sería un tratamiento complementario a la antibioterapia convencional (Di Poto, Sbarra, Provenza, Visai, y Speziale, 2009).

Técnicas para el estudio de la actividad de los antimicrobianos sobre los materiales protésicos.

Los parámetros normalmente empleados para establecer la actividad de los antimicrobianos en el tratamiento clínico de las infecciones son la CMI (Concentración Mínima Inhibitoria) y la CMB (Concentración Mínima Bactericida). Estos valores se determinan mediante métodos estandarizados y usando bacterias en suspensión. Sin embargo, muchos estudios han demostrado que las CMB frente a bacterias sésiles son muy superiores a las que requieren las planctónicas, por lo que en infecciones relacionados con materiales protésicos es necesario disponer de otros parámetros que reflejen mejor la actividad antimicrobiana (Kiedrowski y Horswill, 2011). Nuevos conceptos como las concentraciones mínimas inhibitorias y erradicadoras de biocapas, son más representativos de la actividad de los antimicrobianos que los clásicos CMI y CMB, sin embargo la metodología para determinar estos parámetros no se encuentra estandarizada, por lo que es difícil su extrapolación a la práctica clínica diaria.

Limitaciones para el estudio de la actividad de los antimicrobianos sobre los materiales protésicos.

La formación y desarrollo de la biocapa es un proceso muy complejo en el cual influyen numerosas variables relacionadas:

- Localización de la infección.
- Composición del biomaterial.
- Características del fluido en que se encuentra inmerso.
- Condiciones de la bacteria adherida (fase de crecimiento y actividad metabólica)

Debido al número elevado de variables, los estudios que evalúan *in vitro* la actividad antimicrobiana son reducidos y difíciles de comparar.

A la mayoría de biomateriales empleados en medicina (en especial los de naturaleza polimérica) se añaden aditivos para mejorar su flexibilidad o compatibilidad. Algunos de estos aditivos pueden afectar de manera significativa a la actividad de los antibióticos (Conejo, García, Martínez-Martínez, Picabea, y Pascual, 2003).

Los biomateriales metálicos y las aleaciones metálicas empleados en la fabricación de prótesis ortopédicas sufren una serie de procesos superficiales dirigidos a evitar su corrosión y mejorar su biocompatibilidad, que pueden afectar a la formación de biocapas. Ello, justifica la necesidad de utilizar, en lo posible, los mismos biomateriales en la práctica médica.

Discusión/Conclusión

El uso de dispositivos protésicos en humanos ha aumentado considerablemente en los últimos años, estos dispositivos presentan complicaciones entre las que destacan las de tipo infeccioso de complicado diagnóstico y tratamiento, así como la actividad de los antimicrobianos sobre los materiales protésicos y las biocapas bacterianas. (Peters et al., 2012). En la naturaleza las bacterias pueden existir en dos estados diferentes, las bacterias planctónicas (de libre flotación) y las bacterias que forman un biofilm (se adhieren a la superficie y elaboran señales químicas para coordinar comunidades bacterianas), siendo un biofilm bacteriano una compleja comunidad microbiana sésil en las cuales las células están adheridas a un sustrato de dos formas, o unas con otras, o encerradas en una matriz de sustancias poliméricas extracelulares en las cuales se exhibe un fenotipo alterado en la tasa de crecimiento y transcripción génica (Dolan, 2002), motivo por el cual, se están desarrollando nuevas resistencias a los principales antimicrobianos.

Podemos concluir que la resistencia a los antimicrobianos continúa siendo un problema de salud pública con graves consecuencias clínicas y económicas. El desarrollo de biocapas en los dispositivos médicos, y por tanto, el aumento de resistencias bacterianas, supone un mayor fracaso clínico, mayor morbilidad y mortalidad para los pacientes infectados por estos microorganismos, incrementando los costes hospitalarios debido a mayores cuidados sanitarios y estancias hospitalarias prolongadas (Peters et al., 2012).

Por tanto, es prioritario seguir investigando en antimicrobianos para evitar la retirada de los dispositivos médicos en situaciones en las que un tratamiento antimicrobiano podría destruir las biocapas bacterianas.

Referencias

- Baldoni, D., Haschke, M., Rajacic, Z., Zimmerli, W., y Trampuz (2009). Linezolid alone or combined with rifampin against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in experimental foreign-body infection. *Antimicrob Agents Chemother*, 53, 1142-1148.
- Casey, A.L., Mermel, L.A., Nightingale, P., et al. (2008). Antimicrobial central venous catheters in adults : a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis*, 8, 8761-8769.
- Conejo, M.C., García, I., Martínez-Martínez, L., Picabea, L., y Pascual, A. (2003). Zinc eluted from siliconized latex urinary catheters decreases OprD expression, causing carbapenem resistance in *Pseudomonas aeruginosa*. *Antimicrob Agents Chemother*, 47, 2313-2315.
- Costerton, J.W., Stewart, P.S., y Greenberg, E.P. (1999). Bacterial biofilms: a common cause of persistent infections. *Science*, 284, 1318-22.
- Davey M.E., y O'toole GA. (2000). Microbial Biofilms: from Ecology to Molecular Genetics. *Microbiology and Molecular Biology Reviews*, December 2000, 64(4), 847-867.
- Del Pozo J.L., y Patel, R. (2013). *Actualización en infecciones relacionadas con el uso de catéteres vasculares*. In Marge Medica Books (Eds.), *A visual approach to biofilm related infections: from bench to bed* (pp 17-31). Barcelona: IGC Marge.
- Del Pozo, J.L., Rouse, MS., Mandrekar, JN., et al. (2009). Effect of electrical current on the activities of antimicrobial agents against *Pseudomonas Aeruginosa*, *Staphylococcus Aureus*, and *Staphylococcus epidermidis* biofilms. *Antimicrob Agents Chemother*, 53, 35-40.

- Deresinki S. (2009). Vancomycin in combination with other antibiotics for the treatment of serious methicillin-resistant Staphylococcus Aureus Infections. *Clin Infect Dis.* 49, 1072-1091.
- Di Poto, A., Sbarra, MS., Provenza, G., Visai, L, Speziale, P. (2009). The effect of photodynamic treatment combined with antibiotic action or host defense mechanisms on Staphylococcus aureus biofilms. *Biomaterials.* (30), 3158-66.
- Donlan, R.M. (2002). Biofilms: Microbial life on surfaces. *Emerg Infect Dis*, 8(9), 881-890.
- Kiedrowski, M.R., y Horswill, AR. (2011). New approaches for treating staphylococcal biofilm infections. *Ann NY Acad Sci.* (1241), 104-21.
- Lasa, I., Del Pozo. J. L, Penadés J. R., y Leiva J. (2005). Biofilms bacterianos e infección. *An. Sist. Sanit. Navar.* 28(2): 163-175.
- Mermel, L.A., Allon, M., Bouza, E., et al. (2009). Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of intravascular catheter-related infection: 2009 update by the Infectious Disease Society of América. *Clin Infect Dis.* 49, 1-45.
- Nazar, J.C. (2007). Biofilms bacterianos. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello*, 67, 61-72.
- Neut, D., Van der Mei, H.C., Bulstra, SK., y Busscher H.J. (2007). The role of small-colony variants in failure to diagnose and treat biofilm infections in orthopedic. *Acta Orthop*, 78, 299-308.
- Peters, B.M., Jabra-Rizk, M.A., Omay, G.A. et al. (2012). Polymicrobial interactions: impact on pathogenesis and human disease. *Clin Microbiol Rev*, 25, 193-213.
- Raad, I., Hanna, H., Jiang, Y., et al. (2007). Comparative activities of daptomycin, linezolid, and tigecycline against catheter-related methicillin-resistant Staphylococcus bacteremic isolates embedded in biofilm. *Antimicrob Agents Chemothor*, 51, 1656-1660.
- Raad, I., Hanna, H., Maki, D. (2007). Intravascular catheter-related infections : advances in diagnosis, prevention, and management. *Lancet Infectious Disease.* (7), 645-657.
- Rodríguez-Martínez, J.M., y Pascual, A. (2008). Actividad de los antimicrobianos en las biocapas bacterianas. *Enfem Infecc Microbiol Clin.* (26), 107-114.
- Smith, K., Pérez, A., Ramage, G., Gemmell, C.G., Lang, S. (2009). Comparison of biofilm-associated cell survival following in vitro exposure of methicillin-resistant Staphylococcus aureus biofilms to the antibiotics clindamycin, daptomycin, linezolid, tigecycline and vancomycin. *Int J Antimicrob Agents*, 33, 374-382.

CAPÍTULO 51

Efectividad de la técnica fisioterápica de drenaje autógeno según Jean Chevalier para el tratamiento de la congestión bronquial: revisión

Julio Olivares Báez, Macarena Muñoz González, y Beatriz López Aguilar Imbernón
Hospital Universitario Virgen Macarena

Introducción

Principalmente en Europa en la actualidad se utilizan las técnicas de limpieza bronquial llegadas de Francia y Bélgica, entre ellas el drenaje autógeno, técnica de fisioterapia respiratoria desarrollada en Bélgica en los años 80 por Jean Chevalier. Es un método más natural y fisiológico que los precedentes, permitiendo ir a buscar las secreciones a los bronquios más pequeños de una manera suave y en profundidad.

La congestión bronquial acompaña numerosas patologías pulmonares, siendo descrita en las jornadas internacionales de fisioterapia respiratoria instrumental (2001) como “una acumulación de secreciones dentro del árbol traque-bronquial, resultado de un desequilibrio entre el estatus de secreción y las capacidades de depuración de estas secreciones (Kinesither, 2001). La lucha contra la congestión bronquial es desde hace mucho tiempo un punto donde se concentra gran interés en el tratamiento de este tipo de patologías por los equipos de asistencia sanitaria (Eward, Cantab, y Lond, 1901). La primera conferencia de consenso sobre fisioterapia respiratoria (1995) concluía: “la eficacia de la fisioterapia respiratoria en los tratamientos de desobstrucción bronquial ha sido reconocida y aceptada por todos los miembros del jurado”.

El drenaje autógeno (DA) permite optimizar el flujo y el volumen espiratorio. El flujo espiratorio dura más tiempo lo que permite a las secreciones de ser transportada en una mayor distancia. El mismo paciente puede desarrollar la mejor técnica posible.

Con el DA se pueden trabajar los diferentes volúmenes del pulmón en función de la inspiración que elegimos y movilizar las secreciones proximales o bien más distales.

Le DA conlleva diferentes ventajas, contrariamente a la aceleración del flujo espiratorio (AFE), técnica que se emplea habitualmente hoy en día, el DA no provoca un colapso, lo que viene a ser una disminución del calibre de los bronquios. Para confrontar estos dos métodos, es suficiente compararlo con algo cotidiano y que se utiliza normalmente para explicar este hecho: el tubo de pasta de dientes. Las secreciones serán la pasta de dientes y los bronquios el tubo. Si ejercemos una presión en la zona media del tubo, este se comprime en su zona media y aprisiona una gran parte de pasta de dientes en la parte distal.

Es la misma resistencia que produce la AFE en las vías respiratorias, que bloquean el paso del aire y dificultan la movilización de secreciones hacia la tráquea.

Pero, si hacemos subir la pasta de dientes suavemente desde la parte más distal del tubo hasta la salida, obtendremos mucho más dentífrico.

Es lo que permite el drenaje autógeno ya que los bronquios quedan abiertos y relajados.

Más allá de su eficacia, el DA permite aprender a conocer nuestro cuerpo y tomar el control sobre él. Esta técnica permite al paciente trabajar con su cuerpo y no contra él.

Los estudios realizados sobre la aclaración mucociliar isotópico identifican sus efectos en los bronquios medios, encontrando sus límites en las vías aéreas distales (Postiaux, Lens, Alsteens, y Portelange, 1990; Postiaux, 1997; Martins, Dornelas de Andrade, Brito, Lara, y Pariera. 2012), por lo que la utilización de DA es fundamental para la movilización de secreciones en zonas como la división

bronquial número 19. Estas vías aéreas distales son habitualmente descritas como vías aéreas de diámetro interno inferior o igual a 2mm y desprovistas de cartílago (Tammeling, y Quanjer, 1979; Burgel et al., 2011).

El DA puede dividirse en cuatro etapas:

- Explorar. En esta etapa buscamos sentir de manera propioceptiva, táctil y auditiva donde están las secreciones, para determinar con que volumen y flujo trabajaremos.
- Despegar. Movilizamos las secreciones periféricas mediante una ventilación con un bajo volumen pulmonar, dicho de otra manera, el volumen de reserva inspiratorio.
- Acumular. Transportamos las secreciones y las acumulamos en los bronquios medios mediante una ventilación a bajo y medio volumen pulmonar. Los crepitamientos se amplifican y dejan paso a roncus que deben de durar toda la espiración.
- Evacuación. Llevamos las secreciones hacia las primeras divisiones bronquiales con el fin de expectorarlas, y si pudiera ser preferentemente solo con la ayuda de su respiración, sin toser. La ventilación se sitúa en este momento en un volumen pulmonar medio y alto. La idea es recomenzar una segunda vez sin toser para completar la limpieza bronquial.

El método de AFE tiene otro punto débil frente al DA. Durante la espiración, la glotis no está completamente abierta, lo que provoca una tos precoz, cerrando las vías respiratorias, de un lado produciendo una irritación bronquial y por consecuencia una inflamación, y por otro dividiendo las secreciones en pequeños trozos lo que hace más difícil su evacuación. La AFE se concentra en la espiración mientras que el drenaje autógeno confiere un cuidado especial a toda la respiración:

- Inspiración. Se inspira por la nariz hinchando el vientre y posteriormente el tórax.
- Pausa inspiratoria. Bloqueamos la respiración entre 3 y 4 segundos, dejando la glotis abierta, para dejar tiempo al aire de acceder a las zonas más colapsadas por las secreciones. Movilizaremos de esta manera más secreciones bronquiales y ventilaremos zonas que de otro modo no sería posible.
- Espiración. Continuamos manteniendo la glotis abierta y espiramos de manera prolongada el aire caliente, todo esto en silencio para poder percibir los sibilantes o crepitantes de los bronquios. Es importante relajarse lo más posible, para evitar los broncoespasmos al final de la espiración, la cara colorada y el cuerpo crispado.

El DA combinado con el buen conocimiento de sí mismo le produce al paciente una mayor autonomía. En el caso de que el paciente sea un bebe o un niño, podemos enseñar a su familia la base de un drenaje autógeno adaptado.

La experiencia nos muestra que después de un periodo de entrenamiento, los pacientes son capaces de liberar sus pulmones de manera autónoma (Chevaillier y Gauchez. 2005).

La eficacia de un drenaje bronquial autónomo puede apreciarse en la frecuencia y la gestión de la expectoración, la cantidad y la gravedad de los episodios infecciosos, sobre la incidencia del colapso bronquial sobre la enfermedad.

Aun así, el DA deja su sitio al fisioterapeuta ya que este debe asegurarse que el paciente realiza correctamente la técnica, guiarla manualmente, además de complementarla con estiramientos y otro tipo de ejercicios.

También podemos hablar de la relación mejor eficacia/menos esfuerzo, el DA cuenta con numerosas ventajas: menos irritación e inflamación de los bronquios, menos fatiga, se puede realizar desde el nacimiento y se puede transmitir desde los 5-6 años en compañía de los padres...

El DA utiliza también ciertos elementos como cinchas elásticas, el balón o el flutter. También permite utilizar un abanico bastante completo de posiciones: sentado a horcajadas, semitumbado, en decúbito supino, de costado o boca abajo.

Cincha elástica. Son unas cinturas elásticas que deben ser colocadas sobre el pecho, englobando las costillas bajas (por debajo del esternón) y el diafragma (por encima del vientre). Al ser elásticas permite

seguir el movimiento natural de la respiración. Deben ajustarse al cuerpo sin comprimir demasiado y pudiéndose llevar puestas todo el día y la noche. Estas facilitan el drenaje si se llevan al menos algunas horas antes.

Utilizando estas cinchas colocamos el volumen corriente del paciente en la zona correspondiente al volumen de reserva espiratorio en comparación a una respiración normal.

En pacientes con fibrosis quística o EPOC el volumen residual está aumentado, lo que tiene diferentes efectos negativos que la cincha puede frenar como una mala ventilación a nivel de los bronquiolos, dificultad a movilizar las secreciones, aumento rápido del volumen residual y por consecuencia una caja torácica que se distiende para facilitar la respiración.

Las cinchas estimulan y simplifican la respiración diafragmática, permitiendo ventilar una zona mayor, movilizar hacia la salida mayor cantidad de mocos y conservar una mejor capacidad pulmonar durante mayor tiempo.

El balón. Para empezar, el balón de gimnasia tiene la ventaja de divertir a los pequeños y de sorprender a los grandes gracias a su eficacia. De hecho, se utiliza a cualquier edad. En posición sentada, el ligero movimiento de arriba hacia abajo en el balón tiene un efecto de relajación y aumento de la velocidad espiratoria cuando se baja, lo que facilita el despegue y evacuación de secreciones.

A parte de trabajar sobre el aparato respiratorio, también contribuye a trabajar el equilibrio, tonifica la musculatura, sobretodo la musculatura del tronco. Esto es importante en enfermedades como la fibrosis quística o EPOC, ya que la sollicitación excesiva de algunos músculos inspiratorios hace que los hombros se lleven a antepulsión con una rotación interna. La dilatación de los bronquios conlleva una deformación de la espalda a nivel del raquis. El uso del balón puede retardar su aparición tonificando los músculos y manteniendo flexible el cuerpo.

El flutter. Es un pequeño aparato mecánico con forma de pipa con una canica de acero en su interior y en la cual soplamos. Para utilizarla hay que vigilar bien la inclinación del flutter para que realice vibraciones. Estas deben crearse en los bronquios y no en las mejillas.

El objetivo es encontrar la espiración que va a permitir que los pulmones comiencen con crepitanes para pasar posteriormente a un sonido de roncus.

Para saber si se está haciendo correctamente, colocamos en principio la mano del paciente sobre el flutter y posteriormente soplamos, el aire que sale del aparato debe de ser caliente. También se puede pegar al mismo un trocito de papel higiénico encima, de manera que podamos juzgar el débito del aire que sale, este deberá levantarse colocándose de manera vertical.

Para utilizar el flutter la respiración a realizar es muy similar a la del DA, ya que la inspiración debe de ser diafragmática, profunda y por la nariz, seguida de una pausa de 3-4 segundos, que es el tiempo en el que el aire recorre los bronquios hasta las vías respiratorias más pequeñas y se sitúa detrás de las secreciones. La espiración moviliza la canica de acero que provoca las vibraciones, las cuales van a difundirse hasta los bronquios.

La espiración es facilitada ya que el flutter ayuda a mantener las vías respiratorias abiertas. Las vibraciones facilitan el despegue del moco, lo que permite a la espiración transportarlo más fácilmente hacia los bronquios de mayor tamaño. La espiración no tiene por qué realizarse completamente cada vez y la última tiene que ser más rápida que una espiración normal.

La evacuación se termina generalmente por una tos provocada por culpa del flutter.

El número y la duración de las sesiones son determinadas por el fisioterapeuta. Se utiliza generalmente durante 5-10 minutos, repitiendo varias veces ciclos de 5 a 15 espiraciones, haciendo pausas entre ellas. Se puede optimizar la eficacia del flutter utilizando antes los aerosoles mucolíticos, para facilitar la evacuación de las secreciones, aunque también los podemos utilizar después, para vaciar los bronquios y dejar las paredes bronquiales más accesibles a los aerosoles.

En 1984 un fisioterapeuta llamado Patrick Althaus, creó el flutter base de presiones espiratorias positivas discontinuas (Konstan, Stern, y Doershuk, 1994; Alves, Pitta, y Brunetto, 2008; Hristara-Papadopoulou, Tsanakas, Diomou, y Papadopoulou, 2008)

El flutter es un aparato muy práctico para la limpieza bronquial de manera autónoma. Puede utilizarse desde que el niño tiene la capacidad de participar activamente al drenaje, o sea a partir de los 4 o 5 años.

Con este trabajo se intenta determinar la eficacia del drenaje autógeno en la congestión bronquial confrontado a otros métodos, o la implementación de los resultados al asociarlo a otras técnicas.

Metodología

Se llevó a cabo una revisión de la literatura en las bases de datos científicas de Ciencias de la Salud Medline y Scienedirect, utilizando los descriptores "autogenic drainage" conviniéndolo con "efficacy". Para combinarlos se utilizó el operador booleano AND.

Criterios de inclusión: artículos científicos comprendidos entre 2000 y 2016.

Se obtuvieron 97 trabajos de los cuales se excluyeron 92 por la ausencia de objetivos clínicos, por la indisponibilidad de los artículos, lengua diferente al inglés o por su escasa relevancia.

Resultados

En el estudio de McIlwaine, Wong, Chilvers, y Davidson (2010) 36 pacientes con fibrosis quística de entre 12 y 18 años con síndrome de Shwachman con una puntuación de 65-98, se incluyeron en un ensayo cruzado de 2 años de duración. Los pacientes fueron unidos por parejas y los miembros de cada pareja fueron aleatoriamente asignados a dos grupos. Durante el primer año de estudio, el grupo A realizó drenaje con percusión (DP) mientras que el grupo B realizó DA. Al final del primer año, el grupo A y B intercambiaron las técnicas de fisioterapia.

El estado clínico y la función pulmonar (FVC, FEV1, FEF (25-75)) fueron medidos en 3 intervalos mensuales.

Solo se obtuvieron los resultados del primer año, ya que 10 de los 17 pacientes que comenzaron con DA se negaron a cambiar de tratamiento.

Aunque durante el primer año de estudio, tanto el DA como el grupo de DP demostraron mejorar la función pulmonar sin diferencia significativa entre los dos grupos. El cambio en la capacidad vital forzada (FVC) y el volumen expirado máximo en un minuto (FEV1) predicho para los grupos A y B fue de 0.47 ± 1.65 contra 2.35 ± 1.51 y de 2.09 ± 2.2 contra 0.92 ± 2.25 .

En el estudio de Van Gindeuren et al. (2008), se compararon los efectos a corto plazo de dos métodos de trabajo fisioterápico en pacientes con fibrosis quística: DA precedido por una inhalación salina (DA + sueroNEB) o por ventilación percusiva intrapulmonar (IPV) con solución salina (suero IPV + DA). No hubo ningún cambio significativo en la saturación de oxígeno, frecuencia cardiaca o en la escala de Borg en cualquiera de las intervenciones fisioterápicas. No hubo diferencias significativas en el peso del esputo húmedo en cualquiera de los dos casos, sueroNEB (2.2 ± 1.8 g) y SueroIPV (1.7 ± 1.9 g). Posteriormente el DA produjo significativamente mayores cantidades de esputo ($p < 0.0001$ para ambos), mientras que, en los primeros momentos de la administración de suero, la cantidad de peso fue similar independientemente de si fue precedido por sueroNEB (9.7 ± 6.5) o sueroIPV (11.6 ± 7.3).

En el estudio realizado por Savic, Ince y Arıkan (2000) 30 pacientes con EPOC clínicamente estables y de sexo masculino fueron asignados aleatoriamente a DA o Active Cycle of Breathing Techniques (ACBT) por un periodo de 20 días de tratamiento. Los pacientes fueron evaluados mediante pruebas funcionales a nivel pulmonar, gasometría arterial, una prueba de marcha de 6 minutos y una escala de Borg modificada antes e inmediatamente después de la prueba de marcha.

El DA mejoró la FCV, el FEV1, el peak-flow, el volumen espiratorio forzado de 25 a 75%, la hipercapnia crónica, la oxigenación arterial, el ejercicio rendimiento y la percepción de la disnea durante el ejercicio.

La ACBT aumentó la FCV, la tasa de flujo espiratorio máximo, el rendimiento ejercicio y la oxigenación arterial. El peca-flow aumentó más con DA que con ACBT. En el tratamiento de DA, el incremento en la saturación de oxígeno fue significativamente superior a la ACBT.

En el estudio de Sherbakova (2008) participaron 33 pacientes adultos con fibrosis quística con el FEV1 <60%. Se dividieron en 3 grupos: en el grupo 1 con 13 pacientes, que realizaron sesiones de drenaje autógeno junto con west airway clearance system (chaqueta vibratoria); grupo 2, 9 pacientes, donde se realizó DA 1 o 2 horas después de utilizar la chaqueta vibratoria; en el grupo 3, 11 pacientes utilizaron solamente DA sin chaqueta vibratoria. Todos los pacientes estaban con un tratamiento estándar para la fibrosis quística, incluyendo antibióticos intravenosos. Se realizaron pruebas funcionales a nivel pulmonar en el 1º día de hospitalización, después de una semana y después de 2 semanas de tratamiento. Los pacientes tuvieron que rellenar un cuestionario final.

Para el grupo 1 de pacientes fue más eficaz y cómodo, siendo la duración de las sesiones de 30 minutos al día. El grupo 2 y 3 realizo tratamiento de 1 a 2 horas al día.

La expectoración de esputo del grupo 1 y 2 era más fácil que en el grupo 3 mientras que la mejora de la función pulmonar fue alcanzada antes en el grupo 1.

Discusión/Conclusiones

Mediante esta revisión, queda demostrada la eficacia del drenaje autógeno confrontado a otras técnicas. A su vez, los pacientes tienen preferencia en utilizar las mismas en comparación a técnicas menos agradables como la vibración asociada al drenaje postural (McIlwaine, Wong, Chilvers, y Davidson, 2010).

Precedido por las evidencias los efectos a corto plazo con respecto a la expectoración de secreciones residen en el drenaje autógeno y no existe diferencia cuando se precede de un aerosol con suero fisiológico (Van Gindeuren et al., 2008).

Se demuestra que el uso simultáneo de chaqueta vibratoria y Drenaje autógeno es más eficaz y cómodo para los pacientes adultos con fibrosis quística y cáncer de pulmón (Sherbakova, 2008).

Para terminar, se ha comprobado que el drenaje autógeno es tan eficaz como la Active Cycle of Breathing Techniques en la limpieza de las secreciones e incluso mejora ciertas funciones pulmonares (Savic, Ince, y Arikan, 2000).

En líneas generales se terminan consiguiendo mejores resultados cuantitativos y a nivel de la percepción subjetiva del paciente, por lo que sería recomendable una mayor promoción de la técnica de drenaje autógeno entre los fisioterapeutas y el mundo sanitario.

Referencias

- Alves, L. A., Pitta, F., y Brunetto, A.F. (2008). Performance analysis of the Flutter VRP1 under different flows and angles. *Respir Care*; 53, 316-23.
- Ann Kinesither. (1995). Recommendations de la Ire conférence de consensus en kinésithérapie respiratoire ; 22(1), 49-57.
- Ann Kinesither. (2001). Recommendations des Journées Internationales de Kinésithérapie *Respiratoire Instrumentale* (JIKRI). 28(4), 166-78
- Burgel, P. R., Bourdin, A., Chanez, P., Chabot, F., Chaouat, A., Chinot T., ... Dusser D. (2011). Update-t-on the role of distal airways in COPD. *Eur Respir Rev.* 20, 7-22.
- Chevaillier, J, y Gauchez, H. (2005). Principes du drainage autogène appliqué au nourrisson et à l'adulte dans la mucoviscidose. *Revue des Maladies Respiratoires.* 20(3), 548-550.
- Eward, W, Cantab, M.D., y Lond, F. R. (1901). The treatment of bronchiectasis and of chronic bronchial affections by posture and by respiratory exercises. *Lancet.* 158,70-72.

- Hristara-Papadopoulou, A, Tsanakas, J, Diomou, G, y Papadopoulou, O. (2008). Current devices of respiratory physiotherapy. *Hippokratia*.12, 211-220.
- Konstan, M. W., Stern, R. C., y Doershuk, C.F. (1994). Efficacy of the Flutter device for airway mucus clearance in patients with cystic fibrosis. *J Pediatr*.124, 689-693.
- Martins, J. A., Dornelas de Andrade, A, Britto, C. R., Lara, R., y Parreira, V. F. (2012). Effect of ELTGOL on mucus clearance in stable patients with chronicbronchitis. *Respir Care*. 57, 420-426.
- McIlwaine, M., Wong, L. T., Chilvers, M., y Davidson, G. F. (2010). Long-term comparative trial of two different physiotherapy techniques; postural drainage with percussion and autogenic drainage, in the treatment of cystic fibrosis. *Pediatr. Pulmonol*. 45,1064-1069. doi: 10.1002/ppul.21247
- Postiaux, G., (1997). Des techniques expiratoires lentes pourl'épuration des voies aériennes distales. Rapport d'expertise. Proc. 1^{ère} Conférence de Consensus sur la Toilette Bronchique.*Ann Kinesither*; 24, 166-177.
- Postiaux, G., Lens, E., Alsteens, G., y Portelange, P. (1990). Efficacité de l'expirationlente totale glotte ouverte en décubitus latéral (ELTGOL) surla toilette en périphérie de l'arbre trachéo-bronchique. *Ann Kinesither*. 3, 87-89.
- Reix, P., Aubert, F., Kassai, B., y Bige, V. G. (2009). Bellon Better satisfaction of cystic fibrosis paediatric patients with autogenic drainage associated to exercise compared to conventional chest physiotherapy. *Journal of Cystic Fibrosis*, 8(2), 73 doi:10.1016/S1569-1993(09)60288-5
- Savic, S., Ince, D. I., y Arıkan, H. (2000). A comparison of autogenic drainage and the active cycle of breathing techniques in patients with chronic obstructive pulmonary diseases. *J Cardiopulm Rehabil*. 20(1), 37-43.
- Scherbakova, A. (2008). Efficiency of West Airway Clearance System in combination with autogenic drainage physiotherapy technique in adult CF patients during lung exacerbation. *Journal of Cystic Fibrosis*. 7(2), 74
- Tammeling, G.J., y Quanjer, H. (1979). *Physiologie respiratoire*. Ed Boeh-ringer Ingelheim SA. 38.
- Van Ginderdeuren, F., Verbanck, S., Van Cauwelaert, K, Schuermans, D., Vincken, W., y Malfroot, A. (2008). Chest physiotherapy in cystic fibrosis: short-term effects of autogenic drainage preceded by wet inhalation of saline versus autogenic drainage preceded by intrapulmonary percussive ventilation with saline. *Respiration*. 76(2),175-80.

CAPÍTULO 52

Control y prevención veterinario en Legionelosis

Juana María Rodríguez Quesada, Pablo Arroyo Solera, y José Rodríguez Mármol
Universidad de Córdoba

Introducción

La *Legionella* es una bacteria ambiental que vive libre y podemos encontrarla más frecuentemente en los hábitats acuáticos: lagos, ríos, estanques, aguas termales. (Khodr, Kay, y Jarraund, 2016).

De esta manera, esta bacteria puede llegar a poblar los sistemas que utilizan agua para su funcionamiento (fuentes ornamentales, torres de refrigeración, condensadores evaporativos) como sistemas de abastecimiento de agua de la red pública (fría y caliente) (Aboal y Farjas, 2001).

Es una bacteria fuerte capaz de sobrevivir en un amplio intervalo de condiciones, aunque su temperatura ideal de multiplicación es 35 °C a 37 °C, también es capaz de presentarse entre 20°C y 45°C, destruyéndose a 70°C. (RD 865/2003)

En los Estados Unidos, cada vez más personas contraen esta enfermedad, que es causada cuando se inhalan pequeñas gotitas de agua contaminada con bacterias *Legionella*. (Garrison, Kunz, y Whitney, 2000-2014).

La legionelosis o Enfermedad del legionario/ Fiebre del Pontiac; es por tanto, una enfermedad transmitida por esta bacteria a la población, afectando principalmente al tracto respiratorio. (Jahan, Tarafder, Saleh, y Miah, 2014).

Son más propensas a padecer la enfermedad, personas: Con más de 50 años, fumadores o ex-fumadores, con enfermedad pulmonar crónica, con trasplante de órganos (pulmón, hígado, riñón, corazón), con sistema inmunitario débil, alcohólicas y varones. (Edelstein, Roy, 2015).

En la mayoría de los casos, tiene buena evolución ya que el doliente no es consciente, aun así, el cuadro clínico es muy variable: Dolor torácico, Expectoración que no produce mucho esputo o moco (tos seca), Expectoración con sangre, Diarrea, náuseas, vómitos y dolor abdominal, Fiebre, escalofríos y temblores, Malestar generalizado, intranquilidad o indisposición general (malestar general), Dolor de cabeza, Dolor articular, Decaimiento, Rigidez y dolores musculares, Problemas con el equilibrio, Dificultad para respirar. (Marrie, Goldman, y Schafer, 2016).

Existen principalmente, dos formas:

-La fiebre Pontiac tiene un periodo de incubación de 1 a 3 días, pero habitualmente oscila entre 24 – 48 horas. Su incidencia es del 95%. (Wang, Saito, Ogawa, y Yoshida, 2016).

-Neumonía por *Legionella* (Enfermedad del legionario). Con una incidencia comprendida entre 1 – 5%. El período de incubación está entre 2 y 15 días con una media de 5 a 6 días. La mortalidad fluctúa entre el 15 – 30%, pero decrece si se implanta un tratamiento con antibióticos. (Berjeaud, Chevalier, y Verdon, 2016).

A pesar de tener mucha información acerca de ella, es una enfermedad relativamente nueva ya que fue en el año 1976 cuando se tuvo conocimiento de ella a través de un brote en Filadelfia y tras el estudio de éste, se identificaron brotes ya desde el año 1957. Sin embargo, en 1990 se descubrió un nuevo test diagnóstico a partir de muestras de orina, que provocó el aumento y la incidencia de la enfermedad; lo que ha hecho de ella que sea la tercera causa de neumonía bacteriana.

A partir de 1997 la legionelosis es una EDO (Enfermedad de Declaración Obligatoria). Desde esta fecha se ha producido un aumento del número de casos esporádicos y brotes declarados.

Como ejemplo, tomaremos los últimos casos aparecidos en España a causa de *Legionella*:

En el año 2014 se detectó un caso en Sabadell donde la cifra de mortalidad se eleva a 10 personas y se cree que el foco proviene de una de las 42 torres de refrigeración que hay por la zona (Mouzo-Quintáns, 2014).

El otro brote localizado en la ciudad de Manzanares a fecha de 11 de Diciembre de 2015, investigan como foco de contagio una fuente ornamental y una torre de refrigeración; donde los afectados ascienden por encima de las dos centenas (Marín, 2015).

El objetivo de esta revisión es desarrollar todas las medidas de prevención y control de la legionela en instalaciones de riesgo que se deberían realizar y la repercusión que tiene sobre la población en caso de que se produzca un brote, dando todo ello a un fallo del bienestar íntegro y por tanto, de la calidad de vida. Las medidas preventivas están orientadas a evitar aquellas medidas que hacen posible la colonización, multiplicación y dispersión de Legionella.

Así como corroborar la importancia del veterinario de Salud Pública ante la notificación de casos asociados a edificios/construcciones o instalaciones públicas.

Metodología

Bases de datos

Se ha realizado una revisión sistemática de la literatura en las bases de datos primarias: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ministerio de Sanidad, Servicios sociales e Igualdad y Pubmed y bases de datos secundaria RD 865/2003 y Medline. También se han escogido cuatro artículos periodísticos de periódicos digitales (ABC, el País y el Mundo) acerca de los últimos brotes producidos en España.

Descriptorios y fórmulas de búsqueda

Para ello, se utilizaron los siguientes descriptorios: “brote de legionelosis” “legionelosis”, “legionela”, “legionella”, “legionella prevention”, “legionella y su prevención en instalaciones” La búsqueda se ha limitado a estudios publicados en español o inglés.

En una primera búsqueda se encontraron muchos artículos científicos, teniendo que prestar más interés a los más actualizados. Se excluyeron los artículos que no se centraban exclusivamente en el tema en cuestión. Con ello se obtuvieron 300 referencias de los que se han estudiado diez para la presente revisión bibliográfica.

Resultados

Es una enfermedad ampliamente extendida que desde 1957 está dando la cara en nuestro país. Según el informe anual de enfermedades transmisibles de 2013 de la Red nacional de vigilancia epidemiológica y según el Instituto de Salud Carlos III, detalla que la distribución geográfica de Legionella (casos por 100000 hab) es:

Andalucía y Murcia: 0- 0,94

Galicia, Asturias, Castilla y León y Madrid: > 0,94- 1,45

Extremadura, Castilla La Mancha, Comunidad Valenciana, Cataluña, Islas Baleares y Cantabria: > 1,45- 2,89

País Vasco, Navarra, La Rioja y Aragón: > 2,89- 3,50

Según podemos observar en el mapa, se hace por tanto necesaria la aplicación por parte del Ministerio de Sanidad de un plan de prevención y control de la legionella.

Teniendo en cuenta las medidas preventivas que impone el Ministerio de Sanidad y Consumo de España, en su guía técnica para la prevención y control de la legionelosis en instalaciones. Capítulo 1.- Ecología y biología de legionella; los puntos a seguir son los siguientes:

En primer lugar entre las consideraciones generales, se aconseja: Presencia de hojas de mantenimiento: El operario en todo momento tiene como responsabilidad llevar un registro de las

actuaciones de mantenimiento, en el cual quedan plasmados los resultados de las tareas llevadas a cabo; Presencia de planos renovados de las instalaciones; Sugerencia de la presencia de un examen a nivel autonómico de las torres de refrigeración, en el que se reflejarán éstas así como los condensadores evaporativos, ya sea de ámbito privado como público. Es por ello, que los titulares tienen la obligación de publicar su existencia y las particularidades técnicas.

Para el entorno comunitario tendremos que tener en cuenta: Pautas en la etapa de diseño de las instalaciones. Con lo se mejorarán aspectos tales como: Accesibilidad de la limpieza y desinfección de los equipos, uso de materiales aptos de ser desinfectados, rehuir del uso de materiales y temperaturas que hacen un ambiente óptimo para el desarrollo de *Legionella*; así como prevenir el vaciado de aerosoles en zonas frecuentadas. También tendremos que realizar intervenciones en la etapa de mantenimiento de las instalaciones. Abarca las faenas de limpieza, desinfección y registro de la temperatura del agua mientras se lleva a cabo la manutención de las instalaciones.

El encargado de las instalaciones/equipos será el que verifique su correcto sustento y marcha, para que no sean un peligro para la Salud Pública. Estas acciones son: Estimación del peligro de toda la construcción, para llevar a cabo un mapa de puntos críticos y utilizar las medidas para evitar o disminuir este riesgo a través de un proyecto de comprobación periódico de las instalaciones; Que el personal encomendado esté bien formado, haya sido seleccionado y se le asignen atribuciones para llevar a cabo el proyecto precedentemente nombrado. También tener en cuenta que dicha labor deberá realizarla con el menor riesgo posible y posibilitándole los medios para que pueda realizarla de manera eficaz.; Que las hojas de mantenimiento en las que quedan reflejadas todas las acciones realizadas así como sus resultados y las posibles incidencias que pudiesen haber, estén actualizadas en todo momento; Con el fin de que la autoridad competente puedan adquirirlas cuando lo estime oportuno. Así mismo, en caso de que haya relevos de personal, esté informado desde el inicio de todo lo ocurrido anteriormente a su incorporación.

En segundo lugar, para el entorno hospitalario hay que reseñar, que en ciertas áreas del hospital, nos encontraremos con pacientes más propensos al contagio de la enfermedad, personal de alto riesgo. Por lo cual, no sólo podremos tomar las medidas anteriormente citadas, sino que también se obliga a minimizar en todo lo posible, el peligro de contagio en equipos empleados en terapia respiratoria (respiradores, nebulizadores y humidificadores)

En el caso de la inspección sanitaria, la autoridad sanitaria, es la encargada de asegurar que la ejecución de todo lo dicho anteriormente se cumpla. Estos técnicos sanitarios, podrán visitar las instalaciones tanto por imperativo de la autoridad sanitaria como por implantación de programas preventivos. El veterinario de Salud Pública tendrá que repasar las hojas de mantenimiento, así como los planos para asegurarse de que los datos presentes son actuales. En el caso de las torres de refrigeración, que son las instalaciones que a día de hoy dan más problemas, las pautas que de mayor a menor importancia provocan peligro son: localización inadecuada de la torre lo cual permite la difusión de aerosoles a la vía pública (que supone el principal peligro) o cercano a puertas, ventanas, tomas de aire, etc.; materiales que favorezca a la bacteria, como es la celulosa o aquellos fácilmente corrosibles o de compleja limpieza; que la conservación de la torre se encuentre en mal estado (suciedad, corrosión, inexistencia o deterioro de piezas). Hay que asegurar la presencia de eliminadores de gotas de alta eficacia; que la limpieza y mantenimiento diario no se vea contrariado por una mala accesibilidad a la torre; torres de Centros Sanitarios y Residencias de la Tercera edad, o localizadas junto a ellas.

De la misma manera, vigilar la presencia de piscinas climatizadas con o sin movimiento de agua, fuentes ornamentales, riegos por aspersión y elementos de enfriamiento adiabático que puedan fabricar aerosoles.

Por último, durante la prevención de riesgos laborales, tener en cuenta que toda aquella persona en contacto con instalaciones que sean aptas para transmitir legionelosis debe cumplir: Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995), Real Decreto 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los

Servicios de Prevención, Real Decreto 664/1997, donde los operarios serán protegidos frente a los posibles riesgos relacionados con la presentación a agentes biológicos durante el trabajo, principalmente durante la limpieza, mantenimiento o tratamiento de estas instalaciones. Según este RD la Legionella se encuentra dentro del grupo de enfermedades que se considera un peligro para el ser humano, aunque no es probable que se extienda al colectivo y que además, existe a día de hoy un tratamiento o profilaxis eficaz.

El titular está obligado a determinar y valorar los riesgos de estas actividades, de manera que pueda informar a posteriori a los operarios sobre éstos y minimizarlos a través de unas correctas disposiciones y con ellas, eliminar el peligro. Esto hace, que los operarios más susceptibles de ser contaminados por la bacteria, usen mascarilla protectora como medida de seguridad entre otras.

Al mismo tiempo, estos trabajadores son expuestos diariamente a sustancias químicas (anticorrosivos, desincrustantes, detergentes, antioxidantes, biocidas) y por ello deben de cumplir la legislación (Real Decreto 363/1995, Real Decreto 1078/1993, Reglamentación Técnico Sanitaria de Plaguicidas, Real Decreto 3349/1983, Real Decreto 162/1991 y Real Decreto 443/1994) que normaliza la autorización, registro, clasificación, envasado y etiquetado de estas sustancias y preparados, evitando que suponga un riesgo para ellos.

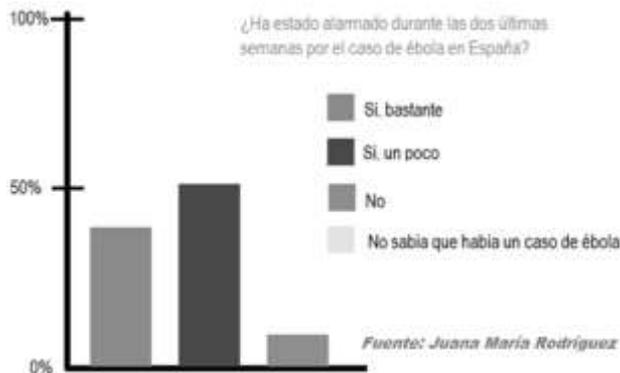
Discusión/Conclusiones

Dado que es una bacteria fuerte capaz de sobrevivir en un amplio intervalo de condiciones de temperatura tal y como se refleja en el RD 865/2003, 4 julio, toda instalación que suponga un riesgo debe de tener un control y vigilancia diaria que deberá ser anotado en todo momento. Esta documentación se encontrará a disposición del veterinario de Salud Pública en el momento de realizar una visita o inspección. El informe que emita el veterinario, ya sea o no favorable, deberá ser conservado al menos durante tres años.

Tal y como citan Jahan, Tarafder, Saleh, y Miah, (2014, Abril); esta bacteria da lugar a una enfermedad que afecta principalmente al tracto respiratorio y por esta razón el papel que desarrolla el veterinario en su control e identificación supone un gran paso para el bienestar humano.

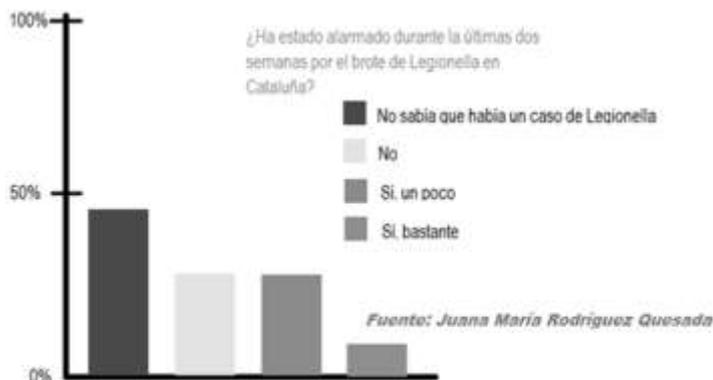
A día de hoy, existe un mayor control sobre dicha bacteria si lo comparamos con las medidas que se llevaban a cabo cuando aparecieron los primeros focos. Aunque como hemos visto, no dejan de darse brotes en la actualidad en el que el número de personas afectadas es bastante elevado. Así mismo hay que tener en cuenta que en numerosas ocasiones la sintomatología es muy leve, por lo que muchos de los afectados no son notificados.

Gráfica 1. Resultados de una encuesta a la población



Además, el hecho de que exista cura para esta enfermedad, hace que la sociedad se relaje en cuanto a su conocimiento y por ello no es consciente del gran peligro que puede suponer estar sentado en la terraza de un bar en los meses estivales que haya instalado un sistema de gotero de aspersión (y que no lleve un buen mantenimiento) para tener un ambiente más fresco. No hay nada más que echar hacia atrás, cuando en Cataluña en el año 2014 se presentaba un brote de Legionella, también teníamos la presencia del ébola. Sin embargo, toda la atención mediática la tuvo esta última ya que no encontraba la solución para su cura; pero en Sabadell ya teníamos una cifra de 10 personas fallecidas. Aquí se muestra una encuesta realizada a 30 ciudadanos de la población catalana:

Gráfica 2. Resultados de una encuesta a la población



Referencias

- Aboal, J.L., y Farjas, P. (2001). Legionella: un problema de salud pública y un problema para la salud pública. *Gac Sanit*, (15), 91-4.
- Alamillo, M., Ariza, J., Arroyo, E., Bellera, G. (2014). Legionella, una enfermedad silenciada. *Elunidiario.com*
- Berjeaud, J.M., Chevalier, S., Schlusshuber, M., Portier, E., Loiseau, C., Aucher, W., Lesouhaitier, O., Verdon, J. (2016). Legionella pneumophila: The Paradox of a Highly Sensitive Opportunistic Waterborne Pathogen Able to Persist in the Environment. *Front Microbiology*, 8(7),486.
- Edelstein, P.H., y Roy, C.R. Legionnaires disease and Pontiac fever. In: Bennett, J.E., Dolin, R., Blaser, M.J., eds. Mandell, Douglas, and Bennett's. (2015). Principles and Practice of Infectious Diseases. 8th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders;chap 234.
- Garrison, L.E., Kunz, J.M., Cooley, L.A., Moore, M.R., Lucas, C., Schrag, S., Sarisky, J., Whitney, C.G. (2016). Vital Signs: Deficiencies in Environmental Control Identified in Outbreaks of Legionnaires Disease. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 65(22)
- Guía para la prevención de la legionelosis en instalaciones de riesgo. Comunidad de Madrid.
- Jahan, R., Tarafder, S., Saleh, A.A., y Miah, M.R. (2015). Identification of Legionella from clinically diagnosed pneumonia patients and environmental samples. *Bangladesh Medical Research Council Bulletin*, 41(1),24-8
- Khodr, A., Kay, E., Gomez-Valero, L., Ginevra, C., Doublet, P., Buchrieser, C., y Jarraud, S. (2016). Molecular epidemiology, phylogeny and evolution of Legionella. *Infection, Genetics and Evolution*, 43,108-22
- Marín, C. (2015). Ya son 205 los casos de legionela en Manzanares. *Diario digital el Mundo*.
- Marrie, T.J. (2016). Legionella infections. In: Goldman, L., Schafer, A.I., eds. Goldman's Cecil Medicine. 25th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders.chap 314.
- Martín Borugon, C., Boix Martínez, R., Pelaz Antolín, C., (1999). Recomendaciones para la prevención y control de la legionelosis. Ministerio de Sanidad y Consumo. 4, 25-30.
- Mouzo- Quintáns, J. (2014). Dos muertes elevan a 10 los fallecidos por los dos brotes de legionela. *Diario digital el País*.
- Página del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Salud ambiental y laboral. Guía técnica para la prevención y control de la legionelosis en instalaciones. Capítulo 1.- Ecología y biología de legionella.

Periódico digital el País. (2016). Fallece una cuarta persona por el brote de legionela en Manzanares.

Primeras denuncias de la plataforma de afectados por la legionela de Manzanares. (2016). *Diario digital ABC*.

Real Decreto 865/2003, de 4 julio, por el que se establecen los criterios hgiénico- sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. BOE, núm 171.

Wang, C., Saito, M., Ogawa, M., e Yoshida, S. (2016). Colony types and virulence traits of *Legionella feeleii* determined by exopolysaccharide materials. *FEMS Microbiol Lett.* 363(10).

CAPÍTULO 53

Revisión bibliográfica: factores de riesgo de caídas y sus consecuencias. Medidas preventivas

María Dolores Rodríguez Porcel, Verónica Tortosa Salazar, y María del Mar Rodríguez Martínez
Hospital Torrecárdenas, Almería

Introducción

Podemos definir caídas como " acontecimientos involuntarios que hacen perder el equilibrio y dar con el cuerpo en tierra u otra superficie firme que lo detenga" (OMS, 2016).

En España se produjeron 2.152 muertes por caídas accidentales en mayores de 70 años en el año 2014 (Instituto Nacional de Estadística, 2014), siendo la quinta causa de muerte de ancianos (Carro y Alfaro, 2005).

Existen autores que explican que las caídas pueden ser predecibles. Por ejemplo Lázaro del Nogal (2005) defiende que mediante una historia clínica y anamnesis completas se puede lograr identificar los factores de riesgo que predisponen al paciente a sufrir caídas y, por lo tanto podemos evitarlas o, al menos minimizar los daños que de ellas se puedan derivar.

Cuando un paciente se cae, en un 41.7% de los casos acude a consultar a un servicio hospitalario. Un 9.7% de estos pacientes que consultan ingresan en el hospital debido a distintas patologías (Moreno-Martínez, Ruiz-Hidalgo, Burdoy-Joaquim, y Vázquez-Mata, 2005). Esto supone un uso de los servicios socio-sanitarios que repercute en la economía del país, ya que supone un importante gasto en atención hospitalaria y de urgencias.

Como factores de riesgo que las favorecen cabe destacar, por su mayor prevalencia, el consumo de fármacos. Distintos estudios consultados nos demuestran porcentajes superiores al 50% de pacientes que consumían fármacos en el momento de la caída. Lavedán (2014) nos muestra un 59.2% de pacientes que consumían más de tres fármacos en el momento de la caída, Tejada (2005) nos habla de un 78% y Moreno-Martínez (2005) obtiene en su estudio que un 93% de los pacientes que sufrieron caídas seguían algún tratamiento. Por otro lado, y relacionado también con la farmacología, Varas-Fabras (2006) establece que cuatro fármacos consumidos es una cifra peligrosa para que aumente el riesgo de caer. Por último, Séculi (2004) nos define el tipo de fármacos que más se relaciona con las caídas, quedando en primer lugar los hipnosedantes, antidepresivos y antipsicóticos.

Otros factores de riesgo, en este caso no evitables ni modificables, son el género y la edad. Todos los autores consultados coinciden en una mayor frecuencia de caídas en las mujeres, aunque alguno de ellos apunta a que, a partir de los 80 años el riesgo es mayor en hombres. Por otro lado conforme aumenta la edad del paciente aumenta el número de caídas. Entre los 65 y los 70 años la incidencia de caídas aumenta un 25%, situándose en el 35-45% entre los 80-85 años y llegando al 35% en los mayores de 75 (Gac, Marín, Castro, Hoyl, y Valenzuela, 2003).

Las caídas tienen consecuencias tanto a nivel físico (fracturas y daños en los tejidos blandos) como a nivel psíquico y social. A nivel psíquico la principal secuela es el miedo a una nueva caída (Salvá, Bolibar, Pera, y Arias, 2004) que suele limitar mucho la actividad del anciano que lo padece.

El objetivo de este estudio es realizar una revisión bibliográfica que nos ayude a identificar los factores de riesgo de las caídas a través de los cuales poder establecer un valor predictivo de la probabilidad que tiene el usuario de padecerlas. Por otro lado se pretenden enumerar las consecuencias y las medidas preventivas que se puedan aplicar, así como la función de enfermería en estas.

Metodología

Para la elaboración del trabajo se realizó una búsqueda bibliográfica a través de las principales bases de datos de la salud, Cuiden y Medline, y a través de Google Académico. Para la búsqueda se usaron los descriptores anciano, caídas, consecuencias, factores de riesgo, epidemiología, prevención y enfermería. Se revisaron un total de 34 artículos de los cuales se seleccionaron 19.

Para realizar la búsqueda bibliográfica se utilizaron las siguientes fórmulas de búsqueda: Anciano AND caídas, Caídas ancianos AND consecuencias, Caídas ancianos AND factores de riesgo, Caídas AND epidemiología, Caídas ancianos AND consecuencias, Caídas ancianos AND prevención y Enfermería AND caídas.

Resultados

A través de la revisión de los estudios consultados hemos conseguido definir los factores de riesgo que más comúnmente se relacionan con las caídas. Según la OMS un factor de riesgo es "cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión" (OMS, 2016). Podemos diferenciar los factores de riesgo en intrínsecos y extrínsecos.

Factores de riesgo intrínsecos: Son los cambios asociados al propio envejecimiento.

- Enfermedades: diabetes mellitus, incontinencia urinaria, secuelas físicas de accidente cerebro vascular, hipotensión ortostática, enfermedad neuropsiquiátrica, problemas de visión y audición, empeoramiento de la insuficiencia cardíaca congestiva, enfermedades del aparato digestivo e infecciosas, Parkinson, demencias, depresión, problemas de sueño y alteraciones en los pies, son las enfermedades que los autores señalan con más relacionadas con las caídas. Sécúli (2004) señala que, a partir de tres enfermedades crónicas se incrementan significativamente las caídas en el anciano.

- Género: se relacionan mayormente con el género femenino. Algunos estudios, en cambio, señalan que en los ancianos institucionalizados esta diferencia no es tan destacable, y, apuntan a un peor estado de salud de los hombres que allí conviven como principal explicación (Silva, Gómez, y Sobral, 2008). Por otro lado, Sécúli (2004) obtiene en su estudio que, a partir de los 80 años la frecuencia de caídas es mayor en varones.

- Edad: a mayor edad mayor riesgo de caídas subiendo de manera exponencial a partir de los 80 años.

- Polifarmacia: el 30% de los mayores de 75 años toman más de 3 fármacos (González, Rodríguez, Ferro, y García, 1999). Los fármacos más comúnmente relacionados con las caídas son benzodiazepinas, laxantes, antihipertensivos, diuréticos, fenotiacinas, antidepressivos tricíclicos y antiinflamatorios no esteroideos.

- Uso incorrecto de los medicamentos: errores relacionados con la dosificación, confusión entre distintos fármacos y automedicación.

- Efectos secundarios y reacciones adversas de medicamentos: muchos de los fármacos consumidos por los ancianos pueden dar lugar a hipotensión, mareos y debilidad entre otros.

- Vestido y calzado: uso de ropa demasiado larga y de calzado inadecuado.

Factores de riesgo extrínsecos: Son los relacionados con el hogar y el entorno del paciente mayor.

- Mobiliario: uso de alfombras, suelos muy pulidos, escaleras, sillas y mesas bajas, exceso de espejos, animales, objetos fuera de su sitio, escasa iluminación.

- Espacios públicos: inadaptación de estos e incumplimiento de las normas de seguridad vial.

Todos estos factores de riesgo son fácilmente identificables a través de una entrevista estructurada con el paciente cuando lo recibimos por primera vez en consulta. La realización de una historia inicial completa junto con un examen físico donde podamos identificar alteraciones en la marcha, problemas músculo-esqueléticos, visuales y en los pies, parece ser suficiente a la hora de señalar a aquellos pacientes susceptibles de padecer caídas. González (1999) realiza una distinción de grupos de riesgo que nos puede ser útil a la hora de clasificar a nuestros pacientes según la probabilidad que tienen de caer. Nos proporciona tres grupos: *alto riesgo* (paciente que reúne varios factores de riesgo, tiene más de 75

años, patologías crónicas o viven en instituciones), *riesgo intermedio* (paciente entre 70 y 80 años que se vale por sí solo y cumple con un factor de riesgo) y *bajo riesgo* (paciente menor de 75 años con buena movilidad, sin patologías previas pero que ha sufrido, al menos, una caída generalmente por un descuido).

Tal y como nos muestran Hernández-Herrera (2007) y da Silva (2008), las caídas tienen en el anciano consecuencias que pueden concurrir en el plano físico, psíquico y social.

A nivel *físico* pueden darse lesiones de los tejidos blandos como heridas superficiales e inciso-contusas, lesiones óseas como fracturas y fisuras, traumatismos de tejidos nerviosos, hipotermia, deshidratación, infecciones respiratorias, tromboembolismo pulmonar y/o úlceras por decúbito.

A nivel *psíquico* nos podemos encontrar con: miedo a nuevas caídas, ansiedad, pérdida de confianza, aislamiento social y restricción de las actividades de la vida diaria.

Por último, a nivel *social* es muy frecuente la sobreprotección del anciano en su núcleo familiar que, en muchas ocasiones puede llegar a una limitación de su autonomía al serle realizadas actividades que antes hacía con normalidad.

Con el fin de evitar que las caídas ocurran existen actividades que podemos realizar con aquellos ancianos que, tras una valoración metódica, detectemos que son susceptibles de padecerlas. Díaz (1999), Hernández-Herrera (2007) y González (1999) proponen la realización de las siguientes acciones en el entorno del paciente, cuidado de su salud, vestuario y farmacología.

Con respecto al entorno del paciente se debe garantizar la iluminación colocando lámparas y conexiones que aseguren un buen alumbrado de las habitaciones y pasillos. Es conveniente la colocación de sujeciones en los baños para que el anciano no resbale y la sujeción de las alfombras al suelo. Por otro lado es importante la eliminación de obstáculos con los que puedan tropezar manteniendo el orden de las habitaciones y colocando los muebles de forma que no entorpezcan la marcha.

Se aconseja que el anciano practique ejercicio físico para fortalecer los músculos y reentrenar el equilibrio así como llevar una dieta sana y equilibrada para evitar el sobrepeso. Es necesario realizar revisiones visuales periódicas con el fin de detectar alteraciones en la visión que puedan ser corregidas mediante el uso de unas gafas adecuadas.

En el caso de existir alteraciones en la deambulación se recomienda el uso de bastones, muletas y andadores para hacer la marcha más segura. Están contraindicadas las ropas excesivamente largas y/o sueltas así como se recomienda el uso de zapatos bien ajustados de tacón bajo. Son preferibles aquellos que tienen suela de goma antideslizante y talón cubierto.

Con respecto a la farmacología es conveniente administrar diuréticos por las mañanas, evitar, en la medida de lo posible, los fármacos que aumentan el riesgo de caídas, elegir aquellos que menos efectos secundarios produzcan, usar la menor dosis efectiva, no alargar los tratamientos más de lo necesario y reducir otros fármacos cuando se empiece tratamiento con psicotrópicos.

Discusión/Conclusiones

El envejecimiento es un hecho inherente al ser humano, es una etapa más de la vida para la cual debemos estar preparados. En esta época se es más susceptible a enfermedades y a accidentes que pueden causar la muerte o dejar secuelas en el organismo. Una de las principales causas de morbimortalidad en el anciano son las caídas. Además de causar la muerte por ellas mismas pueden dar lugar a complicaciones que también deriven en ésta o en nuevas enfermedades.

A través de este trabajo científico se ha querido dar luz a este problema tan común y al cual, diversos autores nos muestran soluciones. Varios de ellos insisten en que si se realiza una adecuada historia del paciente y un examen físico completo se pueden identificar a los sujetos con riesgo de caídas. Esta identificación permitiría una adecuada planificación de cuidados que disminuyera el riesgo. Lázaro del Nogal (2005) nos habla de unidades de caídas formadas por equipos multidisciplinares cuya función sería la valoración del anciano con caídas de repetición y la prevención de las caídas. Estas unidades son

fundamentales en los servicios de geriatría puesto que realizan una intervención primaria, secundaria y terciaria consiguiendo minimizar el riesgo sin comprometer la movilidad y la independencia funcional del anciano.

Enfermería tiene un papel fundamental en la prevención de las caídas en los tres niveles de atención sanitaria. Tanto en la atención hospitalaria como en la primaria y de urgencias, los enfermeros deben tomar un papel activo a través del cual promover el autocuidado, aplicar acciones preventivas y detectar el riesgo. Muchas de las actividades descritas anteriormente pueden y deben ser aconsejadas por el personal de enfermería al enfermo, familiares y/o cuidadores principales. El contexto de esta educación sanitaria puede ser el hospital cuando el enfermo se encuentra ingresado o, en el caso de atención primaria, la propia consulta o una visita domiciliaria donde, además podamos identificar los factores de riesgo extrínsecos.

Existen una serie de factores que los autores nombran como protectores de las caídas. Los factores protectores son aquellos capaces de reducir eventuales efectos negativos o disfuncionales en presencia de un determinado riesgo (Terra et al., 2014). Santillana-Hernández (2002) señala el vivir acompañado y el uso de gafas como factores que hacen que los ancianos sufran menos caídas, cita también el padecer una enfermedad genitourinaria y el consumir nitratos. Parece lógico el añadir que un adecuado soporte socio-familiar ayudará también a disminuir el riesgo de caídas.

En todos los artículos destaca, por su importancia y relación con las caídas, la farmacología. La mayoría de los ancianos son consumidores de polifarmacia. Es imprescindible la revisión periódica de los medicamentos que tienen pautados y aquellos que consumen sin prescripción con el fin de detectar errores en la administración, en la pauta o confusiones que puede tener el anciano entre ellos. Es frecuente que confundan medicamentos ya que suelen identificarlos por formas, colores, tamaños y, la nueva prescripción por genéricos hace que las características físicas del medicamento puedan cambiar con bastante frecuencia. En este punto sería interesante implicar a los profesionales de las farmacias que, cuando realizan la entrega del fármaco al paciente les pueden explicar cuál es su uso y aclararles por cuál de los consumidos anteriormente se está sustituyendo.

También es importante ser conscientes de que muchos de los factores de riesgo para las caídas son inherentes al envejecimiento. Los propios cambios físicos del paciente traducidos en una pérdida de visión, audición, modificación de la marcha relacionada en muchas ocasiones con los cambios músculo-esqueléticos que se producen, y las enfermedades crónicas que son más comunes a esta edad. Con respecto a estos factores no existe modificación posible, pero si una adecuada adaptación, si el paciente tiene déficits de audición y/o visión estos pueden ser suplidos mediante gafas y/o audífonos que ayuden a mejorarlos por ejemplo. Cuando hablamos de enfermedades crónicas un adecuado control y tratamiento es fundamental para evitar las complicaciones que de ellas puedan derivarse.

Por todo lo anteriormente descrito parece viable y efectiva la realización de una adecuada valoración, integral e individual, del paciente desde un equipo multidisciplinar. Este equipo debe estar adecuadamente formado y entrenado para detectar aquellos factores de riesgo que nos identifican al anciano que tiene riesgo de caer. Una vez detectado se deben planificar, con el paciente, familia y/o cuidadores principales, actividades que ayuden a disminuir este riesgo y, por lo tanto, la morbi-mortalidad del anciano relacionada con las caídas.

Referencias

- Carro, T., y Alfaro, A. (2005). Caídas en el anciano. *Revisiones MG*, 582-589.
- Da Silva, Z.A., Gómez, A., y Sobral, M. (2008). Epidemiología de las caídas en España. Una revisión sistemática, 2007. *Revista Española de Salud Pública*, 82, 43-56.
- Díaz, D., Barrera, A.C., y Pacheco, A. (1999). Incidencia de las caídas en el adulto mayor institucionalizado. *Revista Cubana Enfermería*, 15(1), 34-38.

- Gac, E.H., Marín, L.P.P., Castro, H.S., Hoyl, M.T., y Valenzuela, A.E. (2003). Caídas en adultos mayores institucionalizados: Descripción y evaluación geriátrica. *Revista Médica de Chile*, 131, 887-894.
- González, R.L., Rodríguez, M.M., Ferro, M.J., y García, J.R. (1999). Caídas en el anciano. Consideraciones generales y prevención. *Revista Cubana Med Gen Integr*, 15(1), 98-102.
- Hernández-Herrera, D.E., y Ferrer-Villegas, J. (2007). Prevención de caídas en el adulto mayor: Intervenciones de enfermería. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*, 15(1), 47-50.
- Instituto Nacional de Estadística (2014). *Defunciones según la causa de muerte 2014*. Recuperado 13 de abril, de <http://www.ine.es>
- Lavedán, A., Jürschik, P., Botigué, T., Nuin, C., y Viladrosa, M. (2014). Prevalencia y factores asociados a caídas en adultos mayores que viven en la comunidad. *Atención Primaria*.
- Lázaro del Nogal, M., González-Ramírez, A., y Palomo-Iloro, A. (2005). Evaluación del riesgo de caídas. Protocolos de valoración clínica. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 40(2), 54-63.
- Moreno-Martínez, N.R., Ruiz-Hidalgo, D., Burdoy-Joaquim, E., y Vázquez-Mata, G. (2005). Incidencia y factores explicativos de las caídas en ancianos que viven en la comunidad. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 40(2), 11-17.
- Organización Mundial de la Salud (2016). *Factores de riesgo*. Recuperado el 16 de abril, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/es/>.
- Organización Mundial de la Salud (2016). *Factores de riesgo*. Recuperado el 16 de abril, de http://www.who.int/topics/risk_factors/es/
- Quesada, P., Grupo APOC ABS Salt, y Pujiula, M. (2003). Prevalencia de caídas en ancianos que viven en la comunidad. *Atención Primaria*, 32(2), 86-91.
- Salvá, A., Bolibar, I., Pera, G., y Arias, C. (2004). Incidence and consequences of falls among elderly people living in the community. *Medicina Clínica*, 122(5), 172-176.
- Santillana, S.P., Alvarado, L.E., Medina, G.R., Gómez, G., y Cortés, R.M. (2002). Caídas en el adulto mayor. Factores intrínsecos y extrínsecos. *Rev Med IMSS*, 40(6), 489-493.
- Séculi, E., Brugulat, P., March, J., Medina, A., Martínez, V., y Tresserras, R. (2004). Las caídas en los mayores de 65 años: conocer para actuar. *Atención Primaria*, 34(4), 178-183.
- Tejeda, I.C., Céspedes, L., Baster, J.C., y Esthéfano, R.M. (2005). Factores de riesgo de caídas en el adulto mayor hospitalizado. *Correo Científico Médico de Holguín*, 9(2).
- Terra, L., Vitorelli, K., Inácio, M., Mendes, M.A., Silva, J.V., y Ribeiro, P. (2014). Evaluación del riesgo de caídas en las personas mayores: ¿cómo hacerlo? *Gerokomos*, 25(1), 13-16.
- Varas-Fabra, F., Castro, E., Pérula de Torres, L.A., Fernández, M.J., Ruiz, R., y Enciso, I. (2006). Caídas en ancianos de la comunidad: prevalencia, consecuencias y factores asociados. *Atención Primaria*, 38(8), 450-455.

CAPÍTULO 54

Análisis del individuo con Trastorno Mental Grave ante la ocupación

María Isabel Contreras Parody*, Julio Castellano Ramírez*, y María Dolores Hurtado Montiel**

**Hospital Torrecárdenas, Almería; ** Hospital Infanta Margarita, Córdoba*

Introducción

El concepto de trastorno mental grave (TMG), según el proceso asistencial integrado de TMG (2006) ha venido a sustituir al concepto de enfermo mental crónico basado principalmente en una esfera clínica-médica. Es así como el término de TMG da paso a una mayor sensibilización de la profundidad de la problemática de estas personas, no sólo por su clínica psicótica sino por la enorme repercusión que genera en otros ámbitos sanitarios y sociosanitarios, con impacto en la calidad de vida de la propia persona y en las de su entorno (Navarro, 2008).

Es este el perfil de persona objeto de este estudio. Es también objeto de sensibilización el uso del término “ocupación” para darle una trascendencia de lo que implica un equilibrio ocupacional para el buen funcionamiento de la persona. Kielhofner (2002) explica el término ocupación como “el hacer en el trabajo, en el juego o en las actividades de la vida diaria dentro de un contexto temporal, físico y sociocultural que caracteriza a gran parte de la vida humana”. Es por tanto la ocupación una característica inherente de la vida humana y que influye en el bienestar psicológico y social de la persona, siendo éstos pilares en los que se apoya el concepto actual de salud (Wilcock, 1998).

Tomando como referencia a Adolf Meyer (1922), quien ya entonces hacía una primera aproximación a lo que hoy se denomina el equilibrio ocupacional, él diferenciaba cuatro extensiones (trabajo, descanso, juego y sueño). Este concepto ha ido evolucionando pasándose a llamar las áreas de desempeño ocupacional y clasificándose en tres: actividades de automantenimiento, productivas y de ocio (AOTA, 1986). Pero teniendo en cuenta la consideración que hace Polonio (2001) descanso/reposo como parte de la actividad necesaria para mantener su funcionamiento personal hemos sumado en nuestro estudio este concepto para vincularlo al análisis.

Ahora bien, resulta cuanto menos complejo el poder determinar si una persona tiene una disfunción ocupacional o no evaluando su equilibrio ocupacional. La objetivización de los límites de la disfuncionalidad resulta difícil y relativa (Márquez, 2014). Para salvar este escollo hemos tomado como referencia el Modelo de la Ocupación Humana creado por Kielhofner (2006), quien identifica los aspectos influyentes en la ocupación de la persona, considerando al ser humano como un sistema abierto y dinámico que recibe información del contexto social, físico y cultural, a continuación, la elabora y tras ello se genera una respuesta/conducta ocupacional. También identifica tres subsistemas internos de la persona influyentes en la ocupación humana: volición (entendida como un patrón de pensamientos y sentimientos acerca de uno mismo como protagonista dentro de su entorno a medida que uno anticipa, selecciona e interpreta lo que uno realiza), habituación (los patrones consistentes de comportamiento guiados por nuestros hábitos y roles y ajustados a las características del entorno) y capacidad de desempeño (capacitación para hacer una actividad. Esta demanda ciertos componentes biopsicosociales y la persona tiene que estar capacitados para desarrollarlos). Por eso, se han estudiado los intereses, la identificación de roles y las rutinas de cada uno de los participantes.

El objetivo de este estudio es identificar el perfil de elección de ocupaciones (estado volitivo) que tienen las personas con TMG, así como analizar sus hábitos diarios.

Método

Participantes

Se ha tomado de muestra a 32 personas adultas diagnosticadas con trastorno mental grave. Han estado ingresadas en la Comunidad Terapéutica de Salud Mental de Almería en régimen de hospitalización completa o parcial.

Instrumentos

Entrevistas individuales semiestructuradas. Con cada persona se tuvo una entrevista semiestructurada de una duración aproximada de 40 minutos, donde se hizo hoja de anamnesis y recogida de datos de su historia ocupacional.

Se utilizaron los siguientes instrumentos de evaluación pertenecientes al modelo de la ocupación humana: listado de roles, listado de intereses y rueda de rutinas y hábitos.

Observación. Durante la estancia de las personas ingresadas en la comunidad terapéutica se observaba a los participantes del estudio cuál eran sus rutinas y ocupaciones que desarrollaban dentro de la comunidad terapéutica.

Entrevistas no estructuradas. Una vez realizada la entrevista semiestructurada, una vez por semana se les realizaba con preguntas abiertas cuáles actividades habían realizado los días anteriores. A varias de estas personas se les repetía hasta tres veces por semana, por iniciativa de ellos, ya que deseaban hablar de las ocupaciones que querían llevar a cabo tanto dentro como fuera de la comunidad terapéutica.

Procedimiento

Se trata de un estudio cualitativo retrospectivo.

Durante dos años consecutivos (2013-2015) a los usuarios ingresados en la Comunidad Terapéutica de Salud Mental se les ha realizado una evaluación de terapia ocupacional. Esta evaluación se ha llevado a cabo a través de una entrevista semiestructurada y con los instrumentos de evaluación descritos anteriormente.

A cada persona inicialmente se les explicaba qué se iba a hacer y la finalidad de la entrevista. Con diez personas se ha tenido que dividir la sesión en dos partes ya que el nivel de atención que se requería para la entrevista disminuía y se les propuso posponer la entrevista en otro momento y con tres personas a petición suya.

Finalizados estos dos años, se ha hecho una recopilación de las intervenciones realizadas. Se han analizado los datos del listado de intereses, listado de roles y rueda de habituación. Se ha hecho un tratamiento de los datos y opiniones recogiendo aquellos que la persona declaraba más importantes en sus intereses y roles al igual que la rueda de rutinas. Así podemos conocer en general en el conjunto de las personas con TMG el grado de coincidencia entre cuáles son sus intereses, roles en los que se identifican o que valoran como importantes y las ocupaciones en sus rutinas.

De modo personalizado, se ha confrontado el estado volitivo con el habituacional. El nivel de correlación existente entre ambos factores nos permite descubrir qué satisfacción tiene ante sus ocupaciones y con ello su sentimiento de competencia como ser humano.

Análisis de datos

En relación al listado de intereses, los usuarios han catalogado cada actividad del listado (un total de 66 ítems con la posibilidad de añadir otra/s que no se reflejara en el listado) dentro de un rango de grados de satisfacción: “mucho”, “poco” o “ninguno”.

A partir de aquí, hemos rescatado las cinco actividades que más les gusta a los usuarios y de igual modo, los cinco intereses que no les gustaría hacer para comprobar si existe nivel de coincidencia entre los intereses de personas con TMG.

Respecto al listado de roles, se han valorado un total de nueve roles con la opción de añadir otro. Con cada rol, el usuario toma conciencia y expresa si lo desarrolló en un pasado, si lo realiza en un presente y si desearía realizarlo en un futuro.

Hemos recopilado todos los datos para conocer el nivel de coincidencia entre los roles que consideran desempeñan en un pasado, presente y futuro.

Sobre la rueda de las rutinas, todos la han realizado, los datos recogidos se han utilizado para conocer qué ocupaciones predominan en sus rutinas. Ha consistido en completar un círculo dividido en 24 porciones, cada porción correspondía a una hora del día. Ellos han completado de modo general qué ocupaciones desarrollan en cada hora.

De modo personalizado, se ha realizado una correlación de los intereses y roles de cada persona con los hábitos que tienen instaurados en la actualidad cada uno.

Resultados

Resultados del listado de intereses.-

Todos los participantes han marcado entre diez y veinticinco actividades como “me gusta mucho” sobre 66 ítems. Sólo un usuario propuso otra actividad placentera de las expuestas en el listado, fue tocar la guitarra.

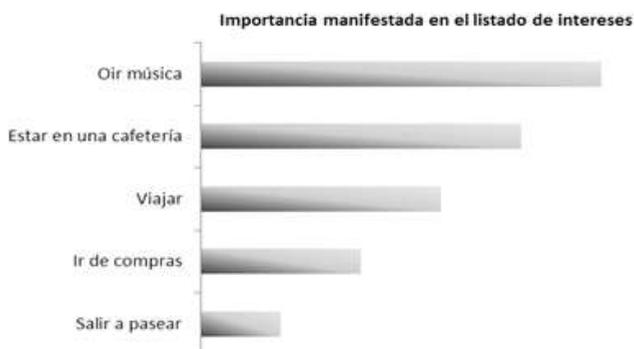
Las actividades de “no me gusta” entre doce y treinta y dos. Ningún participante quiso añadir alguna actividad extra como no placentera.

El amplio conjunto de los entrevistados no tienen un interés especial por aquellas actividades relacionadas con las actividades de la vida diaria instrumentales y avanzadas, a excepción de ir de compras (aquellas relacionadas en exclusiva para la satisfacción personal de la persona: comprarse ropa, cosmética... y en menor grado compras para satisfacer a algún familiar o alguien que aprecian: cumpleaños,...); dentro de las que se pudiesen enmarcar en actividades relacionadas con el estudio o formación (tanto teórica como práctica), no hubo nadie que mostrara un interés fuerte; dentro de las actividades que podemos enmarcarlas en actividades de tiempo libre, se encuentran como más fuertes: oír música de la radio, salir a la calle, viajar y estar en una cafetería (Imagen 1).

Son las actividades de tiempo libre las ocupaciones que manifiestan mayor interés.

Los resultados de estas actividades resultan significativos puesto que cuatro de las seis destacadas conllevan una movilidad por su entorno fuera de su domicilio. El oír música es la ocupación que con mayor nivel ha destacado seguida de viajar (Imagen 2).

Gráfica 1. Intereses predominantes en el listado de los encuestados.



Hubo bastante coincidencia entre los participantes a la hora de analizar los roles que desempeñaron en su pasado con su historia ocupacional. Citaron los roles de estudiante, trabajador (en aquellos casos que lo fueron en el pasado), miembro de su familia, amigo y aficionado.

En el presente, reducían sus roles a los de miembro de su familia y amigo. Sólo un par de personas nombraron, sin mucho ímpetu el ser participante religioso.

En sus expectativas en el futuro sí que reaparecen en muchas de las personas el rol de trabajador o si no lo habían ejercido en un pasado querrían ejercerlo en un futuro. Sólo un pequeño grupo no querría verse identificado con este rol en el futuro. El rol de estudiante lo refieren otras personas con la intención de ser la precursora para encontrar trabajo. Los roles de amigo y de miembro de su familia también lo encuadran dentro de roles más importantes de los de la actualidad. El rol de aficionado reaparece con un nivel de intensidad de sólo importante. Algunas mujeres han referido la importancia de poder cuidar de otros como un rol relevante para ellas.

El ítem de voluntario así como el de participante de organizaciones no fueron marcados por ninguna persona en la línea temporal. Tampoco ninguno añadió otro rol.

Gráfica 2. Listado de roles percibidos por los TMG en diferentes momentos.



Resultados de rueda de rutinas.-

A todos los participantes se les pedía que comentaran su rutina justo antes de ingresar en la comunidad terapéutica (tanto si hubiese sido en régimen de hospitalización completa o parcial), puesto que la dinámica propia de la comunidad terapéutica marca rutinas pre-establecidas.

En líneas generales, hemos encuadrado todas las actividades que han ido recopilándose en las tres áreas de desempeño ocupacional (automantenimiento, formación/laboral, ocio y tiempo libre) y la de reposo/sueño.

Todos los participantes han especificado las actividades de la vida diaria de automantenimiento: comer y vestirse. Ha habido un gran porcentaje que la actividad del aseo e higiene personal no la han enmarcado hasta que se lo hemos referido al finalizar la rueda de rutinas. A posteriori las han completado justificando algunos que se les había olvidado y otros manteniendo el silencio como respuesta.

En cuanto al tiempo empleado en la formación o trabajo, ninguno de ellos lo hace de modo altruista o para obtener un diploma/remuneración. A lo largo de los dos años del estudio, sí que ha habido algunas personas que han retomado estudios obligatorios de enseñanza o han iniciado trámites y/o asesoramiento para la búsqueda de empleo. De las personas que retomaron los estudios, todos los han abandonado. De los que buscaban empleo activamente, no encontraron empleo.

Es el área de desempeño de ocio y tiempo libre en la que más proporción de tiempo emplean, comparado con las dos anteriores. Basadas en su mayoría bien en tomar un café en una cafetería, bien en oír la radio (música), o bien dar un paseo en solitario.

La ocupación donde existe con mayor significación una diferencia con el resto, corresponde en la falta de actividad, es decir, reposo o sueño. En relación al sueño, hemos encontrado dos patrones, uno correspondiente a la persona que duerme más de diez horas en la noche y otro donde existe un patrón disfuncional, marcado por dormirse a horas avanzadas de la noche, despertares nocturnos con actividad, lo que le facilita que el resto de la jornada diurna también se desarrolle disfuncionalmente, configurando una rutina caótica (comidas a deshoras, darse un paseo a altas horas de la noche o al amanecer...).

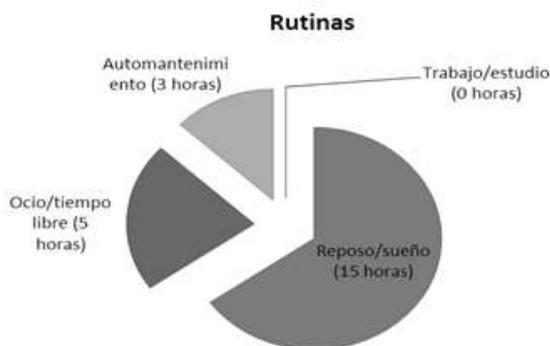
Las porciones del tiempo que quedan al descubierto son asumidas como períodos de descanso. En muchos casos estas porciones ocupan, junto al sueño, las dos ocupaciones predominantes del día de estas personas (Imagen 3).

Es también significativo el gran aislamiento social que relatan los encuestados, donde incluso actividades que podemos culturalmente asociar a una elevada componente social (ir a una cafetería, dar un paseo o comer), son desarrolladas en la soledad.

Lo cierto, es que para estos individuos, una vez ingresados, sus rutinas fueron siendo más funcionales y sanas por la propia dinámica del dispositivo.

Parte del estado volitivo de cada individuo (unido en este estudio por los intereses y roles) no corresponde con su habituación.

Gráfico 3 Reparto de las rutinas del TMG en un ciclo de 24 horas.



Discusión/Conclusiones

Los intereses predominantes para los individuos objeto de estudio (personas con TMG), son los relacionados con el ámbito del ocio y tiempo libre con un componente de movilidad en muchas de las actividades identificadas. Hay tres intereses nombrados que conllevan un gasto económico, esta variable: el soporte económico es un factor limitante para desarrollar sus intereses. (Tobar, 2003). Para paliar la dificultad para desarrollar estas actividades, se plantea un trabajo junto a las personas con TMG de orientación y exploración en otros intereses con características similares que les ayude a disfrutar con nuevos intereses.

Los roles que desempeñan en la actualidad tienen un quiebro con respecto a los que fueron en su pasado, y recobran importancia para el futuro, ya que desearían retomarlos e incluso ampliar sus roles.

El rol de trabajador aparece como un objetivo en su proyecto vital. Se plantea al trabajo protegido como un factor protector, capaz de facilitar el cambio de habituación instaurada en estas personas, y sirva como precursor a la hora de sentirse la persona competente ante su mundo y válida para su entorno social (Moruno, 2004).

El otro rol que reaparece en el futuro es el de aficionado. Para ello, también se propone que ante la ruptura en el rol de aficionado se implanten programas de exploración en actividades de ocio y tiempo libre y facilitar la búsqueda de alternativas de ocio que ofrece su entorno social (Marcelino, 2008).

La importancia de poder cuidar de otros podría plantearse a largo plazo, si el nivel de dependencia sociosanitaria fuese menor.

En cuanto a las rutinas de estas personas con TMG, muestran una componente de gran aislamiento social, una desorganización en las mismas y una actividad muy reduccionista teniendo en cuenta el patrón y competencia de una persona adulta.

La ideación y sentimientos, es decir, el estado volitivo de cada persona para llegar a desempeñar una ocupación, no se encuentra alterada. Hay un reconocimiento de déficits en los roles que desearían cambiar.

Se observa una alta disfuncionalidad en cuanto a la habituación del individuo. Se plantea la cuestión económica como un factor limitante para poder mejorar su funcionamiento ocupacional.

Referencias

- Consejería de Salud (2006). *Trastorno mental grave: proceso asistencial integrado*. pp. 11-13.
- Kielhofner, G. (2002). *Terapia ocupacional. Modelo de Ocupación Humana: teoría y aplicación*. Ed. Panamericana.
- Kielhofner, G. (2006). *Fundamentos conceptuales de la terapia ocupacional*. Ed. Médica Panamericana.
- López, M., Laviana, M., Fernández, L., López, A., Rodríguez, A.M., y Aparicio, A. (2008). La Lucha contra el Estigma y la discriminación en salud mental. Una estrategia compleja basada en la información disponible. *Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq.* 28 (1)
- Márquez, L.J. (2014). Desequilibrio ocupacional y sus implicaciones en la salud mental. *Revista Informativa de la Asociación Profesional Española de Terapeutas Ocupacionales*, 59, 10-13.
- Meyer, A. (1922). The philosophy of occupation therapy. *Physical Medicine y Rehabilitation*, (1), 1-10.
- Moruno Miralles, P., y Romero Ayuso, D.M. (2004). Terapia ocupacional en Salud Mental: la ocupación como entidad, agente y medio de tratamiento. *Revista Gallega de Terapia Ocupacional*. 1, diciembre 2004.
- Navarro Bayón, D., García Heras Delgado, S., Carrasco Ramírez, O., y Casas Toral, A. (2008). Calidad de vida, apoyo social y deterioro en una muestra de personas con trastorno mental grave. *Psychosocial Intervention*, 3(17),
- Polonio López, B., Durante Molina, P., y Noya Arnaiz, B. (2001). *Conceptos fundamentales de terapia ocupacional*. Ed. Panamericana (pp.30-33).
- Tobar, F. (2003). *Tendencias Económicas y Epidemiológicas en Salud Mental. Programa de Investigación Aplicada-Isalud*.
- Wilcock, A.A. (2006). *An occupational perspective of health*. SLACK.

CAPÍTULO 55

La hipertensión, el factor de riesgo más común en pacientes con enfermedad cardiovascular

María Elena Martínez García*, Concepción Martínez Avilés**, y Raúl Bascuñana Membrives***

*Hospital Torrecárdenas, Almería; **Residencia San Rafael, Campohermoso-Nijar, Enfermera; ***Hospital Torrecárdenas

Introducción

Se define como hipertensión al aumento de las cifras de presión arterial de forma continua y mantenida. Los factores que hacen que se eleven estas cifras suelen ser factores genéticos, la alimentación o las situaciones de estrés, o la edad.

La hipertensión es en sí misma un factor de riesgo para varias enfermedades y sobre todo en las enfermedades cardiovasculares, como son los ICTUS, tanto isquémicos como hemorrágicos, o las isquemias transitorias.

Las enfermedades cardiovasculares se describen como enfermedades que atacan al corazón o al propio sistema circulatorio. Pueden estar producidas por varios factores, que se clasifican en factores modificables, principalmente el colesterol, la obesidad, diabetes mellitus o la hipertensión y los factores no modificables como son la edad, la raza o el sexo, como dicen en su trabajo (Díez et al., 2005)

La hipertensión es el principal factor que junto a la dislipemia producen en mayor medida los ACV.

Es necesario tratar la HTA, tanto con tratamiento como en prevención para evitar así el riesgo de padecer ACV, como puede ser el control del peso, una buena alimentación, evitar el consumo de alcohol y tabaco, etc., que a su vez previene también otros factores.

Un buen control de los valores de tensión es la clave para evitar enfermedades cardiovasculares, como se observa en el trabajo de(García, Lozano, y Vega, 2015), en el que se puede ver que los casos no controlados de hipertensión son los más frecuentes en padecimiento de complicaciones cardiovasculares, es por eso que se le tiene que dar tanta importancia a la alimentación, control de peso, evitar alcohol y tabaco, para poder así llevar un mejor control de la tensión arterial, como describen en su trabajo (Cordero et al., 2011).

La alimentación más correcta para mantener las cifras de tensión en los niveles correctos es; una alimentación hiposódica, evitar grasas, aumentar el consumo de vegetales y fibras, y evitar alimentos en conserva, principalmente.

Es también un factor importante en el control de la tensión, además del control lipídico (factor importante en enfermedades cardiovasculares) la realización de ejercicio físico, como describen en su trabajo (Roselló, Guzmán, y Bolaños, 2001).

También la adherencia al tratamiento es uno de los principales factores, y el más importante una vez se padece la enfermedad. Es muy importante en este caso la percepción que tenga el paciente de enfermedad, ya que esto será lo que determine su adherencia al tratamiento, como describe en su trabajo (Matos, Libertad, y Bayarre, 2007).

La adherencia al tratamiento es según (Veliz, Mendoza, Barriga, 2015), es un punto primordial a la hora del control de los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares, además de la alimentación, ejercicio físico y eliminación del hábito tabáquico como ya se ha explicado anteriormente. Este tratamiento consta de los siguientes fármacos: los antihipertensivos de primer nivel como son; diuréticos, bloqueantes adrenérgicos, IECA, antagonistas de los receptores de angiotensina II, y los

bloqueantes de los canales del calcio. Y los fármacos considerados de segundo nivel como; los hipotensores centrales y los vasodilatadores periféricos, (Villa, 2007).

Atención primaria es el principal controlador de estos pacientes, tanto en diagnóstico como en tratamiento o en adquisición de hábitos saludables, es decir de una educación para la salud, que habitualmente es impartida por el personal de enfermería de los centros de salud. Siendo las terapias grupales las más usadas y según el estudio de (Rodríguez, Castaño, García, Recio, Castaño, y Gómez, 2009) eficaces en su estudio realizado en un centro de salud de Salamanca.

La enfermedad cardiovascular se considera como un problema de salud pública, ya que es uno de los principales causantes de muerte en la sociedad actual, como recoge en su publicación, (Bustos, Amigo, Arteaga, Acosta, y Rona, 2003).

En un artículo recogido en el boletín informativo del instituto nacional de estadística (2012), se recoge la hipertensión como el segundo factor de riesgo de muerte por su influencia en enfermedades cardiovasculares, según datos estudiados en 2009.

El objetivo del trabajo es determinar los factores de riesgo que producen la hipertensión, que a su vez son los que producen las enfermedades cardiovasculares. Además de estudiar la prevalencia e incidencia de la hipertensión y sus factores de riesgo. Y cuál es la relación con las enfermedades cardiovasculares.

Metodología

La búsqueda bibliográfica en bases de datos tales como CUIDEN y PUBMED entre otras fuentes, como son artículos recogidos en el buscador Google académico, de estudios realizados por personal de distintos hospitales españoles, principalmente y de otros países, con los descriptores, HTA, ACV e isquemias, entre las fechas 2000-2015 y análisis de datos epidemiológicos, del portal estadístico del ministerio de salud, "Instituto nacional de estadística".

Se analizan textos de distinta bibliografía, que recogen tanto información general sobre la patología, como datos que describen el objetivo del estudio.

En los datos obtenidos de la página web del INE, se estudian y comparan los datos estadísticos de los casos de enfermedades cardiovasculares, la propia hipertensión o los casos de muertes que se derivan de estas enfermedades.

Se revisan textos de estudios que valoran los factores de riesgo que influyen en las enfermedades cardiovasculares.

Resultados

Como se observa en los resultados obtenidos en estudios realizados en distintas comunidades españolas las cifras de tensión elevada (mayor de 140/90) estaban presentes en la mayor parte de los casos que se atendieron de enfermedad cardiovascular.

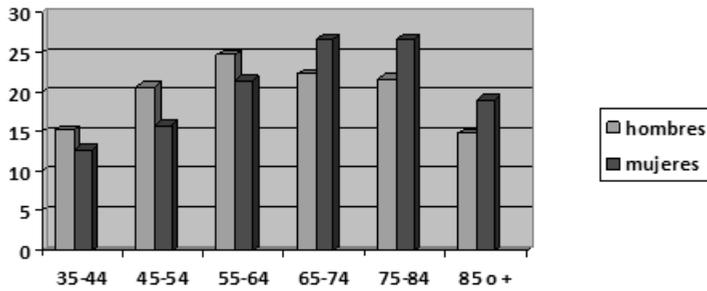
En un estudio realizado en la comunidad de Castilla y León a pacientes con HTA, se observó que es un mal control de la HTA la productora de complicaciones, (Alonso, Alonso, Sanz, y Muñoz, 2008)

Según un estudio del INE, de una muestra de 38.000 personas, que se ha estudiado en los últimos 12 meses, 7000 padecen hipertensión arterial, de los cuales aproximadamente el 44% son hombres y el 56% mujeres. De este estudio se puede observar también el padecimiento según edades, destacando que las edades con más casos de hipertensión son a partir de los 45 años de edad.

También en un estudio del INE se observa que, del total de las defunciones, el 29,6% son causadas por problemas circulatorios.

Una nota de prensa del INE que recoge datos entre julio de 2011 y junio de 2012, reconoce que los factores de riesgo cardiovascular van en ascenso. Como en el caso de la población que padece HTA que ha sufrido un aumento desde los años 90, siendo la subida de un 7% en el año 2012, o el colesterol que en los años 90 tenía una incidencia del 8% y en el año 2012 se elevó alarmantemente al doble, 16%. Cifras que se han mantenido hasta el año 2014, también recogido en una nota de prensa del INE.

Gráfica 1. Obesidad diferenciada por sexo y edad.

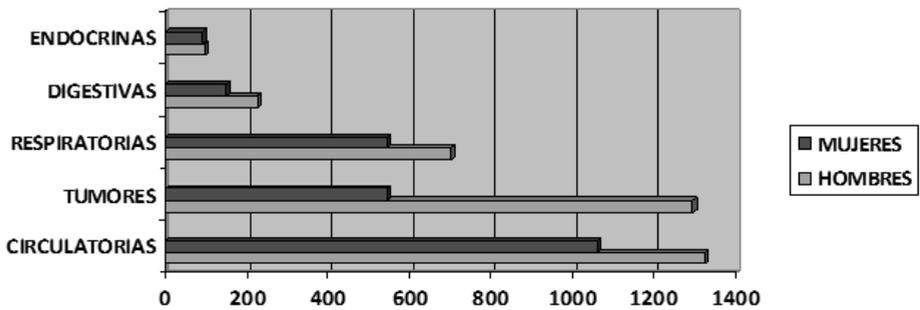


Elaborado con datos extraídos del IECA, unidad de estadística vital de la consejería de salud.

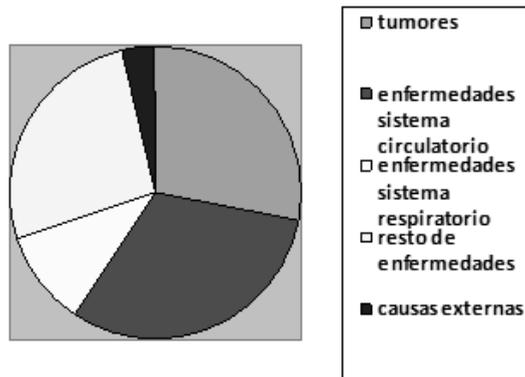
Se observa en la gráfica siguiente como las enfermedades circulatorias están a la cabeza en cuanto a las causas más frecuentes de muerte. Es por ello que tiene tanta importancia un buen control de todos los factores de riesgo que puedan ser causantes de estas enfermedades, como es el caso de la hipertensión.

Los datos se han obtenido del IECA, Consejería de salud. Unidad de estadística vital, en el año 2013. Sobre una muestra de la comunidad andaluza, con personas mayores de 65 años, diferenciando entre sexos.

Gráfica 2. Padecimiento de enfermedades según sexo.



Gráfica 3. Defunciones según causa.



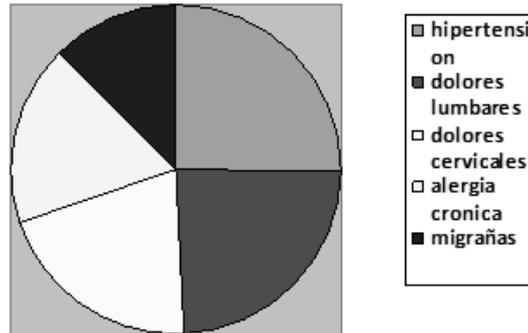
Datos extraídos del INE

Otros de los factores importantes en el padecimiento de enfermedades cardiovasculares es la obesidad. Se recoge en la siguiente grafica los datos obtenidos en un estudio del INE en el año 2014 en la población española.

Según los datos publicados por el INE en su nota informativa de abril de 2012, con datos informativos recogidos en 2010, las relaciones de las causas de las defunciones se recogen en el siguiente gráfico.

Del mismo documento obtenemos los trastornos de salud más frecuentes diagnosticados en personas mayores de 16 años en una encuesta realizada en 2009, que son los que se observan en la gráfica.

Gráfica 4. Enfermedades más frecuentes diagnosticadas

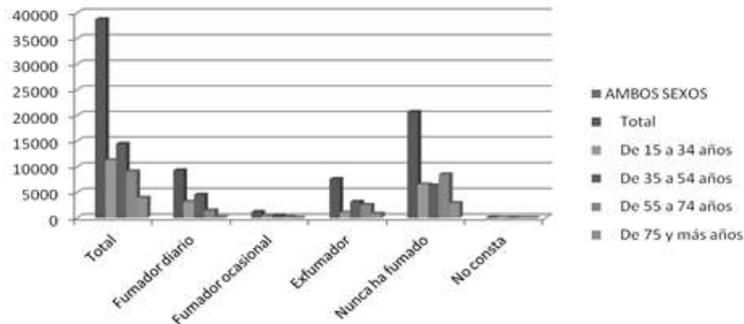


Datos extraídos del INE

Según la gráfica los datos son los siguientes: hipertensión, 17,2%; dolores lumbares, 16,3%; dolores cervicales, 14,2%; alergias crónicas, 12% y migrañas, 8,6%.

Como datos significativos de los causantes de la hipertensión también se obtiene algún dato relevante sobre el consumo de tabaco y alcohol, los dos principales factores de riesgo modificables.

Gráfica 5. Consumo de tabaco por edades.



En la gráfica anterior se observan datos recogidos por el INE en una encuesta nacional de salud en 2011-2012, de consumidores de tabaco en España a partir de los 15 años.

En la gráfica anterior se observan los datos obtenidos por el INE en una encuesta realizada en 2009 a ciudadanos españoles desde los 16 años que han consumido alguna vez alcohol, según edades.

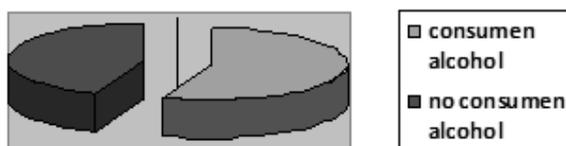
Y en la siguiente grafica se distinguen los consumidores de alcohol en una muestra de 37428 personas. Siendo consumidores 20860, frente a los 16568 que no lo hacían en el año 2006.

Gráfica 6. Consumo de alcohol según edades.



Datos extraídos del INE

Gráfica 7. Consumo de alcohol.



Datos extraídos del INE.

Todos estos datos recogidos de distintas fuentes estadísticas nos informan de la incidencia que tiene la propia enfermedad de hipertensión, como las enfermedades de las que la hipertensión es factor de riesgo principal, como las enfermedades circulatorias o cardiovasculares, principalmente los ICTUS. Y sus factores de riesgo principales como alcohol y tabaco (Cordero et al., 2011). Y cuáles son las consecuencias derivadas de dichas enfermedades y hábitos, como en el caso de los datos recogidos de muertes.

Así pues, podemos decir que tanto el alcohol como el tabaco son los dos principales factores de riesgo de la hipertensión, que son modificables y se pueden tratar mediante educación sanitaria, (Díez et al., 2005). Todo ello para mejorar los niveles de dicha tensión.

Todos estos datos cobran importancia en el trabajo, ya que nos informan de la incidencia de los factores de riesgo que producen una mayor prevalencia de la enfermedad. Y esta a su vez se considera un factor de riesgo de las enfermedades cardiovasculares.

Para poder reducir los resultados de las defunciones provocadas por estas enfermedades hay que trabajar con dichos factores de riesgo, mediante terapias de grupo en atención primaria, principalmente con la educación sanitaria (Rodríguez et al., 2009).

Discusión/Conclusiones

Los diversos estudios realizados al respecto, tanto en nuestro país como a nivel mundial, refieren la importancia e influencia de la hipertensión en los casos de Ictus, mayormente, por ello se refleja en la importancia del estudio.

Por los datos que se han analizado en los distintos estudios, se puede observar la importancia de la hipertensión y sus factores de riesgo como el consumo de alcohol y tabaco, al igual que otras enfermedades crónicas como son la diabetes o el hipercolesterolemia, en el padecimiento de enfermedades cardiovasculares (Díez et al., 2005). Son los factores de riesgo, los que han de ser controlados para poder evitar el padecimiento de dichas enfermedades. Mediante una educación sanitaria basada en la mejora de hábitos saludables y eliminación de hábitos o practicas no saludables. Educación impartida desde atención primaria, para así controlar mejor los valores de tensión mejorando a su vez el

estilo de vida de los pacientes que sufren estas enfermedades, mediante terapias grupales principalmente (Rodríguez et al., 2009).

Para poder controlar los factores de riesgo nos tenemos que centrar en la alimentación, ejercicio y en los hábitos saludables, evitando hábitos no saludables como el alcohol y tabaco (Roselló, Guzmán, y Bolaños, 2001).

Y una vez instaurada la enfermedad además del control de alimentación y ejercicio, es la adherencia al tratamiento lo que mayor importancia cobra. Esto significa que la persona con hipertensión además de adquirir unos hábitos saludables, que por otra parte formarían parte del propio tratamiento, debería evitar conductas de riesgo y desarrollar conductas saludables, a misma vez que toma el tratamiento médico. Según se observa en el trabajo realizado por Matos, Libertad, y Bayarre, 2007. Como ya se ha dicho anteriormente, dicho control será impartido por personal sanitario de atención primaria.

Referencias

- Alonso, A. T. V., Alonso, J. E. L., Sanz, R. Á., y Muñoz, S. L. (2008). Prevalencia de la hipertensión arterial en la población de Castilla y León. *Gaceta Sanitaria*, 22(4), 330-336.
- Bustos, P., Amigo, H., Arteaga Ll, A., Acosta, A. M., y Rona, R. J. (2003). Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en adultos jóvenes. *Revista médica de Chile*, 131(9), 973-980.
- Chacón, J., Sandoval, D., Muñoz, R., y Romero, T. (2015). Evaluación del control de la presión arterial y la adherencia terapéutica en hipertensos seguidos en el Programa de Salud Cardiovascular (PSCV): Asociación con características clínicas, socioeconómicas y psicosociales. *Revista chilena de cardiología*, 34(1), 18-27.
- Cordero, A., Bertomeu-Martínez, V., Mazón, P., Fácila, L., Bertomeu-González, V., Cosín, J.,... y González-Juanatey, J. R. (2011). Factores asociados a la falta de control de la hipertensión arterial en pacientes con y sin enfermedad cardiovascular. *Revista Española de Cardiología*, 64(7), 587-593.
- Díaz, R. P., Castillo, O. O., Torres, E. R. M., Moreno, M. C. C., y Martínez, D. M. V. (2015). Influencia del tabaquismo y el alcoholismo en el estado de salud de la población pinareña. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 19(1), 46-55.
- Díez, J. M. B., del Val García, J. L., Pelegrina, J. T., Martínez, J. L. M., Peñacoba, R. M., Tejón, I. G., ... y Forcadell, P. P. (2005). Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo en atención primaria. *Revista Española de Cardiología*, 58(4), 367-373
- Iglesias, A. G., Alonso, J. L., Sanz, R. Á., y Alonso, T. V. (2015). Factores asociados al control de la presión arterial en la cohorte del estudio del Riesgo de Enfermedad Cardiovascular en Castilla y León (RECCyL). *Hipertensión y riesgo vascular*, 32(2), 48-55.
- Matos, Y., Libertad, M., y Bayarre, H. (2007). Adherencia terapéutica y factores psicosociales en pacientes hipertensos. *Rev cubana Med Gen Integr*, 23(1), 1.
- Rodríguez Martín, C., Castaño Sánchez, C., García Ortiz, L., Recio Rodríguez, J.I., Castaño Sánchez, Y., y Gómez Marcos, M. Á. (2009). Eficacia de una intervención educativa grupal sobre cambios en los estilos de vida en hipertensos en atención primaria: un ensayo clínico aleatorio. *Revista española de salud pública*, 83(3), 441-452.
- Rodríguez-López, M.R., Varela, M.T., Rincón-Hoyos, H., Velasco, M.M., Caicedo, D.M., Méndez, F.P., y Gómez, O.L. (2015). Prevalencia y factores asociados a la adherencia al tratamiento no farmacológico en pacientes con hipertensión y diabetes en servicios de baja complejidad/Prevalence and factors associated with adherence to non-pharmacological treatment of hypertensive and diabetic patients at low complexity services/Prevalência e fatores associados à aderência ao tratamento não-farmacológico em pacientes com hipertensão e diabetes em serviços de baixa complexidade. *Revista de la Facultad Nacional de Salud Pública*, 33(2), 192.
- Rojo-Martínez, G., Valdés, S., Colomo, N., Lucena, M. I., Gaztambide, S., Gomis, R., ... y Serrano-Ríos, M. (2013). Consumo de fármacos relacionados con el tratamiento de la diabetes mellitus y otros factores de riesgo cardiovascular en la población española. Estudio Di@ bet. es. *Revista Española de Cardiología*, 66(11), 854-863.
- Roselló Araya, M., Guzmán Padilla, S., y Bolaños Arrieta, M. (2001). Efecto de un programa de rehabilitación cardíaca en la alimentación, peso corporal, perfil lipídico y ejercicio físico de pacientes con enfermedad coronaria. *Revista costarricense de Cardiología*, 3(2), 15-20.
- Villa Alcázar LF (2007). *Medimecum: guía de terapia farmacológica*. 9ª edición. Madrid: Medilog
- Webs: <http://www.ine.es>; http://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/scs/1/plansalud/psc02/psc02_2a.htm

CAPÍTULO 56

Fiebre del Nilo occidental: situación actualizada y repercusiones para la salud pública

Montserrat Córdoba Nieto
AGF Campo de Gibraltar, Cádiz

Introducción

La Fiebre del Nilo Occidental (FNO) es una enfermedad de distribución prácticamente mundial y de “impacto considerable” (Sotelo, Fernández-Pinero, y Jiménez-Clavero, 2012) en la salud pública y animal.

Por sus importantes repercusiones sanitarias y económicas y por la rapidez de su propagación, se incluye en el Reglamento Sanitario Internacional de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Dicho organismo también la considera una enfermedad emergente en Europa. Además, forma parte de la Lista de enfermedades objeto de notificación obligatoria a la OIE (OIE) y a la UE, según el Real Decreto 526/2014 de 20 junio, por el que se establece la lista de las enfermedades de los animales de declaración obligatoria y se regula su notificación.

El virus del Nilo Occidental se aisló por vez primera en 1937 en Uganda (Zeller, 2004), y en 1951 fue el responsable de la epidemia de Fiebre del Nilo Occidental en el hombre en Israel. En 1999 la enfermedad aparece en el Hemisferio Occidental y en 2007 llega a los Estados Unidos, donde fallecieron 121 personas. En Europa, el primer brote reconocido tuvo lugar en Francia, en la región de la Camarga, en el verano de 1962 (Murgue et al., 2001), causando casos de encefalitis en equinos y en humanos.

La Fiebre del Nilo Occidental está producida por un virus ARN de la familia Flaviviridae y género Flavivirus. Aunque el virus se ha detectado en garrapatas duras y blandas, y se ha descrito la transmisión vertical en sus larvas, son los mosquitos el principal vector. Se han encontrado más de 40 especies de mosquitos (principalmente del género *Culex*), capaces de transmitir el virus de la FNO. En concreto, en Europa se describen *Cx. pipiens*, *Cx. modestus* y *Coquillettidia richiardii*. (Hubalek y Halouzka, 1999). Diversos estudios filogenéticos han determinado que existen dos linajes de virus: el linaje I, que afecta a humanos, caballos y aves y el linaje II, que afecta sólo a los animales. El virus circula en las regiones endémicas (África) en un ciclo selvático en el que intervienen aves salvajes y mosquitos vectores, siendo las zonas húmedas como deltas de ríos, zonas pantanosas o lagos con abundancia de aves migratorias y mosquitos el hábitat óptimo para su propagación.

Las aves silvestres conforman el principal reservorio de la enfermedad y contribuyen mediante sus migraciones, a extender el virus fuera de las áreas endémicas. En Europa, las especies identificadas como reservorio citadas más frecuentemente son las cigüeñas, las urracas, las gaviotas, los mirlos y los gansos domésticos (Austin, Whiting, Anderson, y Drebot, 2004). El patrón de brotes de Europa del Sur, sugiere que los pájaros migratorios virémicos, contribuyen al movimiento del virus (Lanciotti, et al., 1999) aunque se ha probado que el mosquito puede volar muchos kilómetros.

Como hospedadores accidentales pueden actuar los mamíferos, sobre todo las personas y los équidos. En estos hospedadores la viremia no es suficiente para mantener el ciclo biológico, por lo que actúan como fondo de saco epidemiológico.

La vía de transmisión más frecuente es a través de la picadura de un mosquito infectado. No obstante, se han descrito otros mecanismos de transmisión, como transfusión de sangre, trasplante de órganos, vía transplacentaria, leche materna o exposición a tejidos infectados.

La mayoría de las infecciones por FNO, son asintomáticas, aunque tanto en humanos como en caballos, puede cursar de forma más grave y ocasionar meningitis, meningoencefalitis y/o encefalitis.

Aproximadamente el 80% de los humanos infectados permanecen asintomáticos y el 20% tiene síntomas similares a los de la gripe. De éstos, menos del 1% puede cursar de forma más grave y ocasionar meningitis, meningoencefalitis y/o encefalitis, siendo estas complicaciones más frecuentes en las personas ancianas, y en los casos más graves, la enfermedad desemboca en muerte entre el 4 y el 14% de los casos (Sejvar et al., 2003).

En el caso de los équidos, tras un periodo de incubación que oscila entre 3-15 días, el 10% de los animales puede sufrir encefalitis, y en estos casos, la mortalidad es del 33% (Castillo-Olivares y Wood, 2004). La sintomatología en caballos incluye pérdida de apetito, contracción muscular, parálisis parcial, rechinar de dientes, marcha confusa, convulsiones y vueltas en círculos, entre otros síntomas.

La patogenicidad en aves es reducida, con algunas salvedades, como la significativa alta mortalidad producida en la epidemia de EE.UU. en córvidos y otras especies.

Los principales estudios sobre la circulación del virus en nuestro país, se desarrollan a partir del año 2000. En este sentido, cabe destacar, entre otros, los realizados en el entorno del Parque Nacional de Doñana, que revelaron una seroprevalencia global del 10,4% en distintas especies de aves (Figuerola et al., 2008). En el caso de los caballos, un estudio de Jiménez-Clavero et al., (2010), puso de manifiesto la presencia de anticuerpos neutralizantes frente al virus, en torno al 8%. En nuestro país existen pocos estudios que vengan a determinar la presencia de este u otros arbovirus en humanos, aunque los estudios seroepidemiológicos realizados en el noroeste español, en Levante, en el entorno del Delta del Ebro y en el entorno de Doñana, indican la presencia de este virus y/o de otros flavivirus relacionados.

Objetivos

Revisar la situación actual de la Fiebre del Nilo Occidental en España.

Analizar su repercusión en Salud Pública.

Destacar la importancia de la prevención a través de Programas y Sistemas de Vigilancia oficiales y de la Educación Sanitaria

Metodología

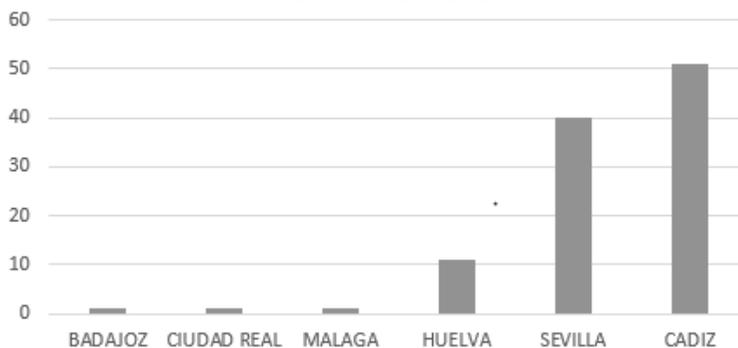
Se ha realizado una revisión sistemática de artículos científicos, consultando las bases de datos Dialnet y Meds. No se ha realizado restricción de fecha ni de tipo de estudio. Se revisaron los abstracts, y en caso necesario, los artículos completos. Los descriptores utilizados fueron: “Fiebre del Nilo Occidental”, “enfermedades transmisibles emergentes”, “equinos y encefalitis”. También se ha consultado la base de datos, así como los reportes de la Red de Alerta Sanitaria Veterinaria (RASVE) del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente (MAGRAMA). Se incluyó literatura gris mediante búsqueda manual.

Resultados

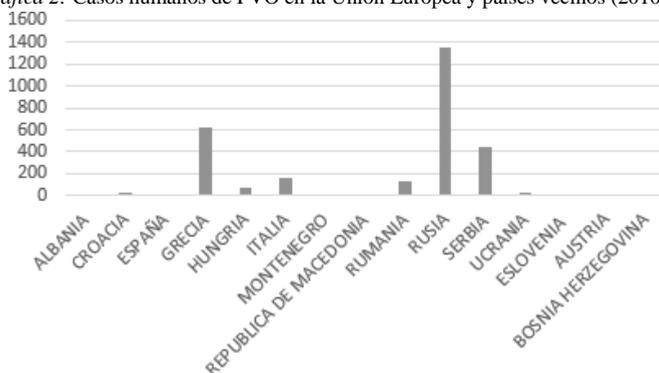
Entre 2010 y 2015, se reportaron 441 registros focos de Fiebre del Nilo Occidental en équidos en Europa, de los cuales 106 se detectaron en nuestro país, concretamente en las provincias de Cádiz, Sevilla, Málaga, Huelva, Ciudad Real y Badajoz.

En España, se han detectado 3 casos en humanos. El primero se identificó de forma retrospectiva en Hospital de Bellvitge, Barcelona, en un paciente que había sido diagnosticado de meningitis en septiembre del 2004, el cual había estado en los días previos al comienzo de los síntomas en un pueblo de la provincia de Badajoz (Kaptoul et al., 2007). Los otros dos casos, dos hombres de 60 y 77 años de edad, se identificaron en la provincia de Cádiz en 2010. La aparición de estos dos últimos casos en humanos coincide con focos declarados en equinos en la provincia de Cádiz, concretamente con 36 caballos que resultaron afectados en distintas explotaciones ganaderas, de los cuales 8 fallecieron. (García-Bocanegra et al., 2011).

Gráfica 1. Focos de FVO en équidos en España por provincias (2010-2015).



Gráfica 2: Casos humanos de FVO en la Unión Europea y países vecinos (2010-2014)



A pesar de los pocos casos humanos reportados, nuestro país tiene un riesgo alto de aparición de brotes, ya que existen vectores competentes del virus de la Fiebre del Nilo Occidental debido a:

- Las favorables condiciones ecológicas y climáticas para la circulación del virus.
- La amplia distribución de los mosquitos vectores.
- Los extensos periodos del año con altas temperaturas que favorecen su proliferación.
- La posibilidad de contacto con posibles reservorios por su proximidad con humedales donde cohabitan aves locales con aves migratorias procedentes de áreas donde el virus es endémico.
- Proximidad geográfica a zonas endémicas y ser lugar de paso de aves migratorias procedentes de dichas zonas.

Por tanto, desde el 2010, se aplica en España un Plan Coordinado Estatal de Alerta Sanitaria Veterinaria, cuyo objetivo general es la detección rápida y eficaz de cualquier brote de enfermedad por FNO que permita dar una respuesta adecuada por parte de las autoridades sanitarias.

Este programa de vigilancia epidemiológica de FNO establece diversas actuaciones en los siguientes niveles: 1) reservorios (aves silvestres), 2) vectores (mosquitos) y 3) mamíferos susceptibles, además del diagnóstico etiológico de casos humanos que presenten fiebre y afectación neurológica compatibles con cuadros producidos por este virus.

Vigilancia de la enfermedad en aves:

- Vigilancia de aves centinela en cautividad: se pueden utilizar aves domésticas, de zoológicos o destinadas únicamente a este fin. Deben estar ubicadas en lugares anteriormente identificados como focos de transmisión y dispuestas de forma que permitan la alimentación de los mosquitos vectores.

•Vigilancia de aves en libertad: en Europa presenta una utilidad limitada, ya que el virus no suele causar síntomas graves de la enfermedad. En todo caso, los programas de vigilancia suelen referirse a la detección de cuervos muertos, por su especial susceptibilidad a la enfermedad.

Acciones de control de la población vectorial:

•Eliminación de aguas estancadas y correcto mantenimiento de instalaciones de agua. En el caso de tener recipientes con agua hay que taponarlos para evitar que entren las hembras a poner huevos.

•Uso de insecticidas y repelentes para la desinsectación de animales, locales y medios de transporte. El tratamiento se realizará con insecticidas ambientales, en las áreas de pastoreo y ejercicio (siempre y cuando no exista riesgo de producir graves alteraciones en el medio ambiente) o con insecticidas de uso ganadero en los lugares de alojamiento y transporte. Los insecticidas están generalmente basados en piretrinas potenciadas con butóxido de piperonilo y, en su caso, con repelentes.

•Realización de estudios entomológicos adecuados, mediante la colocación de trampas, que permitan conocer las especies de *Culex* que pueden transmitir la enfermedad y cuándo aparecen éstos en la región objeto de estudio.

Vigilancia y prevención de la enfermedad en equinos:

•Protección, aislamiento y limpieza de boxes.

•Evitar salidas de los caballos en horas de máxima actividad vectorial.

•Notificación de casos sospechosos en el plazo de 24 horas. Será considerado sospechoso cualquier caballo que muestre alguno de los siguientes síntomas nerviosos, acompañados o no de un aumento de la temperatura: Cambios de conducta, Hiperestesia, Contracturas musculares, Caídas o movimientos circulares, Convulsiones y/o Incapacidad para permanecer de pie.

•Vacunación de los animales no infectados de especies sensibles, combinada con una identificación de los animales vacunados (Vacuna Duvaxyn WNV, de Pfizer). Pueden vacunarse todos los animales del género *Equus* (caballos, burros, asnos, cebras y onagros). En zonas donde la enfermedad tiene una alta prevalencia se debe revacunar cada 6 meses. Si es baja o en la zona se dan pocos movimientos de animales la revacunación será anual.

•Toma de muestras de aquellos animales localizados en áreas geográficas que se consideren de riesgo.

•Sacrificio, destrucción y eliminación de animales enfermos.

Vigilancia y prevención en trabajadores expuestos:

•Utilización y empleo de ropa y equipos de protección individual.

•A tenor de la actividad que realice, el personal deberá recibir la formación e información sobre cualquier medida relativa a la seguridad y la salud que se adopte en cumplimiento de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y la normativa de desarrollo.

•Vigilancia de la salud de los trabajadores antes de la exposición y a intervalos regulares en lo sucesivo.

Vigilancia y prevención en la población humana en general:

•Búsqueda activa de casos con síntomas neurológicos compatibles y sin otra etiología, en personas de cualquier edad residentes en el territorio epidémico, durante el periodo de actividad del vector (de abril a noviembre).

•Colocar mosquiteras en puertas y ventanas para evitar la entrada de los mosquitos.

•Utilizar camisetas de manga larga y pantalones.

•Evitar salidas al exterior en horas de máxima actividad.

Medidas de precaución para las donaciones sanguíneas:

El Real Decreto 1088/2005, de 16 de septiembre, por el que se establecen los requisitos técnicos y condiciones mínimas de la hemodonación y de los centros y servicios de transfusión, en su Anexo II 2.1.11 indica que las personas que hayan visitado zonas con transmisión de FNO “serán excluidos como donantes durante 28 días tras abandonar una zona en la que se detectan casos de transmisión a humanos”.

Otras medidas complementarias

- Formación continuada de los trabajadores implicados en tareas de control de mosquitos.
- Educación higiénico-sanitaria de la población.
- Campañas de información pública.

Discusión/Conclusiones

Aunque en términos de mortalidad la infección por FNO en la población española no puede considerarse grave, ya que la mayoría de los casos son asintomáticos y la probabilidad de enfermedad neuroinvasiva y muerte se considera baja, no conviene olvidar que este riesgo aumenta en personas ancianas y que no hay tratamiento específico para esta enfermedad, salvo terapia de mantenimiento, por lo que no deben ignorarse las pérdidas de productividad en los casos de enfermedad.

En este sentido, estudios estadounidenses han estimado una media de 5 días de pérdida de productividad en casos de enfermedad febril no complicada (Zohrabian, Hayes, y Petersen, 2006) y una media de 8 días de hospitalización para los casos de enfermedad neuroinvasora (Zohrabian et al., 2004), en los que además puede producirse incapacidad a largo plazo, similar a la derivada de la enfermedad cerebrovascular hemorrágica.

Teniendo en cuenta que el virus de la FNO es a día de hoy el Arbovirus más extendido en el mundo, localizándose en todos los continentes, a excepción de la Antártida y que además, en los últimos años ha aparecido en forma de brotes y epidemias con una alta proporción de casos graves en regiones templadas de Europa y América del Norte, podemos concluir que se ha convertido en una amenaza de salud pública y animal. En este sentido, nuestro país, por sus peculiaridades socio-demográficas y climáticas, obliga a prestar una mayor atención a esta zoonosis, siendo esencial un adecuado control veterinario.

Por tanto, la vigilancia del virus y el reforzamiento de los programas de control de posibles vectores y de la vigilancia de enfermedad en aves, equinos y humanos, deben considerarse de esencial importancia, ya que al tener esta enfermedad un reservorio entre la fauna silvestre y ser transmitido por mosquitos, la erradicación de la enfermedad resulta extremadamente difícil una vez que se encuentra presente en una región. Es importante recordar que esta enfermedad es una zoonosis, por lo que constituye una frontera en la cual se solapan la medicina humana y la veterinaria, lo que hace imprescindible el trabajo conjunto y la colaboración en ambos sectores de la salud pública.

Referencias

- Bernabeu-Wittela, M., Ruiz-Pérez, M., del Toro, M.D., Aznar, J., Muniain, A., de Ory, F., Domingo, C. y Pachón, J. (2007). *Seroprevalencia de infecciones por el virus del Nilo Occidental en la población general del sur de España*. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. 25 (9), 561–565.
- Castillo-Olivares, J. y Wood, J. (2004). West Nile virus infection of horses. *Vet Res.*, 35(4):467-483. de la Jesús, I.J., Espinosa García, M.J., Pérez Ramos, S. y Cruz Rosales, E.(2012) Primeros casos confirmados de meningoencefalitis humana por virus del Nilo Occidental en Andalucía. *Enfermedades infecciosas y microbiología clínica*, 30(7), 426-427.
- Diéguez Fernández, L., García González, G., Herrera Lorenzo, O., Ponce Peláez, A. y Guerrero, C. (2003). La difusión del virus de la Fiebre del Nilo Occidental (west Nile): principales consideraciones para su prevención y control. *Revista AMC*. 7(4): 511-525.
- Figuerola, J., Jiménez-Clavero, M. A., López, G., Rubio, C., Soriguer, R., Gómez-Tejedor, C.,...Tenorio, A. (2008). West Nile Virus neutralizing antibodies in resident and migratory birds in Spain. *Vet. Microbiol.* 132(1-2):39-46
- Heymann L. El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. 18ª Edición. Washington, *Asociación Estadounidense de Salud Pública*, 2008. 52-55.
- Hubalek Z, Halouzka J. (1999). West Nile fever - a reemerging mosquito-borne viral disease in Europe. *Emerg Infect Dis*. 5(5), 643–650.

Informe de situación y evaluación del riesgo de la fiebre por Virus del Nilo Occidental en España. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias sanitarias (CCAES). Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Rev. 2013.

Jiménez-Clavero, M. A., Llorente, F., Sotelo, E., Soriguer, R., Gómez-Tejedor, C. y Figuerola, J. (2010). West Nile virus serosurveillance in horses in Doñana, Spain, 2005 to 2008. *Veterinary Record* 2010 (167), 379-380.

López-Vélez, R., y Molina Moreno, R. (2005) Cambio climático en España y riesgo de enfermedades infecciosas y parasitarias transmitidas por artrópodos y roedores. *Rev. Esp. Salud Pública*, 79(2), 177-190.

Manual práctico de operaciones en la lucha contra la Fiebre del Nilo Occidental en explotaciones equinas. Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad. Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente. Rev. 2015.

Mesa, F.A., Cárdenas, J.A., y Villamil, L.C. (2005). *Las encefalitis equinas en la salud Pública.* Universidad Nacional de Colombia.

Plan de vigilancia de la Encefalitis del Oeste del Nilo 2015 (West Nile) en España. Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria. Secretaría General de Agricultura y Alimentación. Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino. Rev. 2015..

Real Decreto 526/2014 de 20 junio, por el que se establece la lista de las enfermedades de los animales de declaración obligatoria y se regula su notificación.

Sánchez, A., Amela, C., Santos, S., Suárez, B., Simón, F., y Sierra, M.J. (2013). *Informe de la situación y evaluación del riesgo de la fiebre por virus del Nilo occidental en España.* Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

Sejvar, J.J., Haddad, M.B., Tierney, B.C., Campbell, G.L., Marfin, A., Van Gerpen, J. A.,...Petersen, L.R, (2003). Neurologic manifestations and outcome of West Nile virus infection. *JAMA*, 290 (4): 511-515.

Sotelo, E, Fernández-Pinero, J., y Jiménez-Clavero, M.A. (2012). La fiebre/encefalitis por virus West Nile: reemergencia en Europa y situación en España. *Enfermedades infecciosas y microbiología clínica.* 30(2), 75-83.

Zohrabian, A., Hayes, E.B., y Petersen, L.R. (2006) Cost-effectiveness of West Nile virus vaccination. *Emerging Infect. Dis.* 12(3):375–380.

Zohrabian, A., Meltzer, M.I., Ratard, R., Billah, K., Molinari, N.A., y Roy, K. (2004). West Nile virus economic impact. *Emerging Infect. Dis.* 10(10):1736-1744.

CAPÍTULO 57

La disfagia como factor de riesgo nutricional

Zaira Villa Benayas
Hospital Guadarrama

Introducción

El incremento de la esperanza de vida experimentado en los últimos años ha supuesto un aumento de la población de mayores de 65 años; esta es una población con mayor riesgo de padecer enfermedades y discapacidades (Ashbaugh et al., 1991).

El término disfagia se refiere a la dificultad para la deglución. Es un síndrome frecuente, cuya prevalencia incrementa con la edad, y que afecta de forma muy negativa sobre la calidad de vida. En los casos más graves puede causar deshidratación, pérdida de peso y desnutrición, así como complicaciones pulmonares por aspiración (neumonías), e incluso la muerte. (Spechler, 1999). A pesar de su relevancia y de la gravedad de sus posibles complicaciones es relativamente poco conocida.

Se define la disfagia orofaríngea (DO) según Parrilla (Parrilla y Landa, 2009) como “un síntoma referido a la dificultad o incomodidad para hacer o movilizar el bolo alimentario desde la boca al esófago”.

La DO de carácter funcional es la más prevalente (56-78%) (Ekberg O y Hamdy, 2002) en ancianos institucionalizados y en aquellos que deben ser hospitalizados. Las alteraciones de nivel de conciencia, cardiorrespiratorias (tos, expectoración, aumento de secreciones) y otros trastornos secundarios a la enfermedad que provoca el ingreso hospitalario están implicados en la aparición o agravamiento de la disfagia funcional del anciano.

La DO conduce a dos tipos de complicaciones según Luque (2011).

Las que se deben a una disminución de la eficacia de la deglución, que pueden ocasionar desnutrición y deshidratación por un deficiente aporte de nutrientes y líquidos y las relacionadas con una disminución de la seguridad de la deglución, que pueden llevar a atragantamiento o aspiración.

La DO en el anciano es un síntoma prevalente, que provoca un grave impacto en la salud, la capacidad funcional y la calidad de vida de quienes la sufren, además de los costes que supone para el sistema sanitario.

Su diagnóstico precoz y el abordaje posterior son claves para la prevención de las consecuencias negativas que se derivan (Hernández y Ávila, 2012).

La frecuencia de las alteraciones de la deglución varía ampliamente según la edad y comorbilidad.

La prevalencia de disfagia y dificultades de la alimentación es muy elevada en pacientes institucionalizados en centros sociosanitarios.

Las medidas estándar para el control de la disfagia son poco efectivas en pacientes con dependencia severa o demencia avanzada (Irlles et al., 2009).

Los mecanismos implicados en la aspiración son: la disfagia orofaríngea funcional y las alteraciones gastroesofágicas (Carrillo-Ñáñez et al., 2013).

Las infecciones respiratorias son una complicación frecuente y grave dentro de los agravamientos nosocomiales del anciano (Kawashima et al., 2009).

La situación actual de la disfagia es la siguiente. En pacientes institucionalizados la incidencia varía del 30-40%, sobre todo en aquellos que padecen deterioro cognitivo, o secuelas de enfermedad vascular cerebral (la incidencia oscila entre 25-50% en estos pacientes). La historia clínica y la exploración física orientan de una forma muy aproximada sobre la etiología y localización de la lesión que ocasiona la

disfagia, correlacionando la clínica en un 99,2% con la localización (oral, faríngea o esofágica) (Betancor, y Serrano 2006).

La prevalencia de disfagia en el anciano es especialmente importante en pacientes con patología neurodegenerativa (Antón y Benavente, 2007).

Los documentos elegidos han sido con el objetivo de conocer la incidencia y prevalencia de la disfagia y los problemas de nutrición en el adulto mayor. Y apoyar los beneficios de un abordaje multidisciplinar del diagnóstico y tratamiento. Y así proponer estrategias de intervención para prevenir las complicaciones y aumentar la calidad de vida de las personas que la padecen.

Metodología

Bases de datos

Se realiza una búsqueda bibliográfica en Pubmed.

Descriptor

Se utilizan los descriptores “dysphagia and nutrition”.

Fórmula de búsqueda.

“Dysphagia and nutrition”(“deglutition disorders”[MeSH Terms] OR (“deglutition”[All Fields] AND “disorders”[All Fields]) OR “deglutition disorders”[All Fields] OR “dysphagia”[All Fields])

“Dysphagia and nutrition old man”, (“deglutition disorders”[MeSH Terms] OR (“deglutition”[All Fields] AND “disorders”[All Fields]) OR “deglutition disorders”[All Fields] OR “dysphagia”[All Fields]) AND (“nutritional status”[MeSH Terms] OR (“nutritional”[All Fields] AND “status”[All Fields]) OR “nutritional status”[All Fields])

Resultados

Tras la búsqueda realizada en PUBMED, se encuentran 2670 publicaciones referentes a la disfagia y nutrición, de las cuales 520 se refieren a revisiones y metaanálisis, sobre la disfagia y el estado nutricional del paciente; se localizan 678 ensayos clínicos referentes a disfagia y nutrición.

La revisión sistemática realizada por Clavé (Clavé et al., 2004), concluyen que la disfagia orofaríngea afecta a más del 30 % de pacientes que han sufrido un ICTUS, en la enfermedad de Parkinson su prevalencia es elevada; la disfagia es el síntoma inicial en el más de la mitad de pacientes con Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA), afecta casi a la mitad de pacientes con Miastenia Gravis, a la mitad de los que padecen Esclerosis Múltiple (EM) y hasta el 84 % de los enfermos de Alzheimer.

En un estudio realizado en residencias de Barcelona en 2008, con una población con personas ancianas. El perfil del residente que presentaba problemas para la deglución estaba representado por un alto porcentaje de mujeres con respecto a los hombres, lo cual refleja la realidad sociodemográfica actual. Se trata de una población muy envejecida, más de la mitad es mayor de 85 años (52,08%). Tiene una dependencia física importante para las ABVD y, según el test de Pfeiffer, el 66,66% muestra un deterioro cognitivo severo (Torres et al., 2011).

En el hospital Doctor Moliner (Valencia), realizaron un estudio retrospectivo de las complicaciones que sufrieron los pacientes que padecían disfagia durante 4 años en un hospital de media estancia (Trellis y López, 2002) en el cuál se concluye la alta prevalencia de la disfagia en la población anciana y la falta de codificación de las complicaciones sufridas por la DO por lo cual muchas veces no quedan adecuadamente reflejadas en la historia clínica del paciente, lo que conlleva a un retraso en el diagnóstico de la DO..

En la serie publicada por el Grupo Europeo para el Estudio de la Disfagia (Ekberg y Hamdy, 2002), diserta sobre el elevado porcentaje de peso perdido en el momento del diagnóstico de disfagia. La pérdida de peso suele ocurrir durante los 12 meses anteriores al estudio y/o diagnóstico. Con lo que se

puede llegar a la conclusión de lo invisible que es la DO y que suele estar unido a la desnutrición y la deshidratación, independientemente de la etiología de la misma.

En ancianos, en el trabajo de Suominen y cols. (2005) sobre una gran población de personas mayores de 80 años, una cuarta parte estaba malnutrido (MNA < 17) y más de la mitad estaba en riesgo de desnutrición (MNA 17-23,5), lo que demuestra que la desnutrición se relacionaba directamente sobre todo con la presencia de disfagia, por encima de cualquier otro parámetro.

En un estudio de revisión bibliográfica sobre desnutrición y factores que influyen en la ingesta de alimentos en pacientes hospitalizados, refieren que una de las causas del desperdicio alimentario hospitalario es la disfagia (Williams y Walton, 2011).

En el hospital politécnico y universitario La Fe de Valencia realizaron un estudio descriptivo, transversal y observacional en el que se incluyeron a pacientes crónicos sobre prevalencia de la sarcopenia en una unidad hospitalaria de pacientes crónicos. Casi la mitad de los pacientes estaban afectados de disfagia orofaríngea, lo que sigue demostrando la alta prevalencia de la DO (Moral, 2013).

Según la guías clínicas de la Sociedad Gallega de Medicina Interna uno de los factores de la disminución de la ingesta es la disfagia, que es uno de los factores probables de la desnutrición en el paciente hospitalizado (Arias, 2004).

En la guía Nutrición y Cuidados del adulto mayor, recomendaciones para una dieta saludable (SERNAC, 2004), indican que uno de los problemas de salud asociados a la alimentación de los ancianos, es la disfagia (dificultad para tragar sólidos o líquidos e incluso en algunos casos incluso la saliva).

En la Guía de Práctica Clínica sobre la Atención Integral a las Personas con Enfermedad de Alzheimer y otras Demencias (2011), con una evidencia D, aconseja el manejo de la disfagia, la cual requiere una evaluación individualizada de cada caso para identificar y, si puede ser, tratar la causa.

La dieta debe adaptarse a las necesidades clínicas del tipo de disfagia.; en el caso de deterioro de la deglución a líquidos, los espesantes y/o aguas gelificadas pueden ser eficaces. Se recomienda una dieta blanda y adaptada en lo posible a los gustos del paciente (fácil masticación y/o fácil deglución), lo que no siempre conlleva a una dieta triturada.

Si el paciente se encuentra orientado y colabora, la adopción de posturas facilitadoras de la deglución con la supervisión del logopeda y/o del personal de enfermería, es eficaz.

Es recomendable valorar la posibilidad de limitación terapéutica si la demencia ha alcanzado un estadio muy avanzado (desorientación severa), siempre que no aparezca con desnutrición y/o deshidratación.

El estudio PREDyCES®, dio como resultado que la prevalencia de desnutrición observada según el NRS-2002® fue del 23.7%. El análisis multivariante mostró que la edad, el género, la presencia de enfermedad oncológica, diabetes mellitus, disfagia y la polimedicación fueron los factores principales que se asociaron a la presencia de desnutrición. La desnutrición hospitalaria se asoció a un incremento de la estancia hospitalaria, especialmente en aquellos pacientes que ingresaron sin desnutrición y que presentaron desnutrición al alta, con un coste adicional asociado de 5.829€ por paciente.

En el Manual de Atención al Anciano Desnutrido en el nivel primario de salud (Caballero y Benítez, 2011) comenta que uno de los cambios fisiológicos con los procesos de envejecimiento y su posible repercusión sobre la alimentación y el estado nutricional, es la disfagia. Y es uno de los factores que provocan la disminución de peso.

En el estudio realizado por Sánchez-Heredero en mayores de 65 años (Sánchez-Heredero et al., 2014) concluye que la pérdida involuntaria de peso, la deshidratación y la desnutrición son frecuentes en los pacientes con disfagia. La desnutrición puede dar origen a una disminución de las facultades para desempeñar las actividades básicas de la vida diaria, así como exacerbar las enfermedades crónicas.

También puede aumentar el riesgo de afecciones renales, cardíacas y respiratorias, retrasar la recuperación por infección, comprometer la función inmunitaria y mayor riesgo de padecer heridas cutáneas con evolución tórpida.

En un estudio realizado en un hospital de 3º nivel de la Comunidad de Madrid, el hospital La Princesa, la prevalencia de pacientes con disfagia orofaríngea con problemas nutricionales era muy elevado respecto a los pacientes que no tenían DO.

En la revisión los datos obtenidos fueron de: una puntuación baja en el índice de Barthel, la presencia de comorbilidad y padecer disfagia, se asociaron a una mayor probabilidad de padecer malnutrición. (Galán y Santander, 2013).

En un estudio realizado en 2014 (López, et al., 2014) analiza los factores relacionados con la mortalidad en pacientes que tienen deterioro de la deglución y las dietas prescritas respecto a su consistencia y a sus requerimientos nutricionales, se realizó en una población anciana, con edad media de 78 años, en un hospital de media y larga estancia.

Fallecieron la mitad de los pacientes. En el análisis exclusivamente de la variante de disfagia, se asociaron significativamente con el éxito: edad mayor o igual a 85 años, diagnóstico previo de disfagia, padecer enfermedad oncológica, elevada comorbilidad. Concluyeron que en pacientes con disfagia, los datos referidos valorados al ingreso, pueden ayudar a definir más adecuada y precozmente objetivos asistenciales. En los casos con mayor riesgo de fallecer se priorizará una ingesta segura y de confort, y en aquellos con bajo riesgo, además deberá ser eficaz para intentar mejorar al máximo su estado nutricional.

En una investigación realizada por Moreno en un hospital provincial (Moreno et al., 2006). Es un estudio es de tipo transversal de los enfermos ingresados en el hospital de Segovia en distintas Unidades de Enfermería y con Dieta específica para Disfagia, se valoró la utilidad de la dieta específica para la DO, las características que tiene, durante dos meses y con pacientes con diferentes patologías, en pacientes con edades entre 65 y 85 años de edad.

En los resultados se pudo comprobar que un elevado número de pacientes presentaban un deterioro en la deglución, en el análisis nutricional mostró una inadecuada adaptación en la dieta hospitalaria para pacientes con disfagia. Con respecto a la presentación respecto a la consistencia de algunos platos, la falta de variedad de platos, fue relevante el escaso aporte en energía, escaso aporte de proteínas, también era deficiente en algún mineral (hierro y Calcio) y vitaminas (vitamina C).

Se concluye que la Disfagia es un problema que afecta a un número importante de pacientes de dicho complejo hospitalario español. La dieta que suministraba era inadecuada antes del estudio, tanto en su presentación desde el punto de la consistencia como desde el punto de vista nutricional.

En el artículo de revisión Nutrición en la enfermedad de Alzheimer (Trejo, 2004), se concluye que en la práctica clínica se requiere asegurar la ingesta adecuada de energía y nutrientes en los pacientes con enfermedad de Alzheimer, para mantener un estado nutricional adecuado y contribuir a mejorar su calidad de vida.

En la tesis doctoral “Impacto de la detección de la disfagia en la incidencia de neumonitis por aspiración y en los marcadores bioquímicos de desnutrición, en personas mayores hospitalizadas” (Polo, 2011) se discurre que la importancia de la enfermera en la atención a los Pacientes mayores hospitalizados: con disfagia es crítica y condicionaría una mejoría de la evolución nutricional de los pacientes hospitalizados.

Discusión/Conclusión

Tras la revisión de los trabajos, se evidencia que la disfagia cada día se valora más por el personal sanitario y por las autoridades como se puede ver claramente en el estudio PREDyCES®, realizando proyectos para hacerla más visible. Pero todavía es una gran desconocida para pacientes, cuidadores y personal sanitario.

Todavía no está la DO codificada en los informes de los pacientes como se ha podido comprobar en el estudio de Trellis (Trellis y López, 2002), lo que en muchos casos provoca que se tarde en su diagnóstico, seguimiento y si precisa tratamiento de la DO.

En pacientes mayores que ingresan en un hospital, incluso si se trata de pacientes sin grandes problemas, se observa una gran susceptibilidad a tener alteraciones nutricionales, por la alta prevalencia de desnutrición o riesgo de padecerla que puede ser detectada por métodos sencillos como el MNA.

Más de la mitad los facultativos estiman que casi una cuarta parte de los enfermos presentan disfagia. Más de un 10% de las dietas anuales son específicas para disfagia, de los cuales todos incluyen la utilización de espesantes para líquidos, como se ha podido ver en el tratado de geriatría de envejecimiento y nutrición, sobre intervención nutricional en el paciente con disfagia (Ashbaugh et al., 1991).

El manejo de herramientas básicas y de fácil manejo como son el test MECV-V, EAT-10 y MNA permitiría reducir las complicaciones que pueden padecer los pacientes, por lo cual reducir la estancia hospitalaria y el gasto relativo por paciente, ya se ha podido tener constancia en el artículo de López (2012).

La enfermera, por las características de su actividad, puede ser un elemento clave en la detección y manejo de la disfagia, mediante un entrenamiento previo.

Las enfermeras pueden jugar un papel relevante en el control del problema, ya que tienen una presencia mantenida al lado del paciente durante la hospitalización, y una proximidad mayor en los pacientes que viven en la comunidad. Su contribución, dentro de un equipo interdisciplinar, a la prevención, cribado, diagnóstico y tratamiento integral de la disfagia puede ser muy relevante.

La utilización de una herramienta sencilla que no requiere una gran inversión en formación, realizada por una enfermera entrenada, puede mejorar la calidad de los cuidados y la atención a los pacientes mayores, según Clavé (2004).

La población española está envejeciendo y aumentan los pacientes crónicos, por lo que considero que la Estrategia de Crónicos estatal debería tener más en cuenta a la disfagia y sus consecuencias nutricionales.

A día de hoy existen pocos estudios en hospitales de media estancia, en centros sociosanitarios y en centros de Atención Primaria (para valorar el los pacientes que se encuentran en su domicilio) del manejo que se realiza con la disfagia en el adulto mayor.

De momento se valora poco la detección y manejo de la disfagia como estrategias clave para la reducción del gasto sanitario. El manejo interdisciplinar de la disfagia y la desnutrición es clave y cada vez se tiene más claro, creando unidades hospitalarias multidisciplinares.

La disfagia es un síndrome que actualmente se estudia poco pero cada día aumenta el número de personal sanitario que quiere conocerla y saber realizar un adecuado manejo con seguridad.

Referencias

Abajo del Álamo, C., García Rodicio, S., Calabozo Freile, B., Ausín Pérez, L., Casado Pérez, J., y Catalá Pindado, M. A. (2008). Protocolo de valoración, seguimiento y actuación nutricional en un centro residencial para personas mayores. *Nutrición Hospitalaria*, 23(2), 100-104.

Álvarez-Hernández, J., Planas Vila, M., León-Sanz, M., García de Lorenzo, A., Celaya-Pérez, S., García-Lorda, P., ... Sarto Guerri, B. (2012). Prevalence and costs of malnutrition in hospitalized patients: the PREDyCES® Study. *Nutrición Hospitalaria*, 27(4), 1049-1059. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2012.27.4.5986>

Antón Jiménez M, Benavente Boladeras R, Boyano Sánchez I, Abizanda Soler... Yela Martínez, G. *Tratado de Geriatría para residentes*. Madrid: Sociedad Española de Geriatría y Gerontología; 2007

Arias, F., Manterola, A., Domínguez, M. A., Martínez, E., Villafranca, E., Romero, P., ... Vera, R. (2004). Disfagia aguda de causa oncológica: Manejo terapéutico. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra* 27, 109-115.

Ashbaugh, R.A., Cabello, J.M., González, S., Gutiérrez, R., López, R., López, J.A., Martínez, C., y Ramos, P. (1991) *Intervención nutricional en el paciente con disfagia*. 6,187-92

Bascuñana Ambrós, H. (1999). Características de la disfagia neurológica en las demencias y en las enfermedades neurológicas progresivas que afectan al sistema nervioso central. *Rehabilitación*, 33(1), 38-42.

Botella Trelis, J. J., y Ferrero López, M. (2004). La alimentación del enfermo de Alzheimer en el ámbito familiar. *Nutrición Hospitalaria*, 19(3), 154-159.

Carrillo-Náñez, L., Muñoz-Ayala, M. P., y Carrillo-García, P. L. (2013). Neumonía aspirativa en pacientes adultos mayores. *Rev Soc Peru Med Interna*, 26(2), 71.

Clavé, P.; Terré, R.; de Kraa y M.; Serra, M. Actitud a seguir ante una disfagia orofaríngea. *Rev esp enferm dig* feb 2004.

Ekberg O, Hamdy S, Woisard V, Wuttge- Hanning A y Ortega P. Social and Psychological burden of dysphagia: its impact on diagnosis and treatment. *Dysphagia* 2002; 17 (Suppl. 2): 139-46

Ferrero López, M. I., Castellano Vela, E., y Navarro Sanz, R. (2009). Utilidad de implantar un programa de atención a la disfagia en un hospital de media y larga estancia. *Nutrición Hospitalaria*, 24(5), 588-595.

Ferrero López, M. I., Grau Santana, P., Talaero Boliches, C., y Botella Trelis, J. J. (2000). Valoración de la ingesta en pacientes institucionalizados con disfagia. *Nutr Hosp*, 29, 495-9.

García, M. V., Camacho, S. M., y García, A. M. C. (2015). Valoración nutricional en el anciano dependiente, hábitos alimenticios y conocimientos del cuidador. *Hygia de enfermería: revista científica del colegio*, (90), 32-39.

García, V. R., Martínez, B. V., Melchor, E. S., Almazán, M. D. R., Giménez, A. T., Clark, R. D., ... Mulio, A. B. (2007). Prevalencia de disfagia en los ancianos ingresados en una unidad de hospitalización a domicilio. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 42(1), 55-58.

Gómez-Busto, F., Andía Muñoz, V., Sarabia, M., Ruiz de Alegría, L., González de Viñaspre, I., López-Molina, N., ... Cabo Santillán, N. (2011). Suplementos nutricionales gelatinizados: una alternativa válida para la disfagia. *Nutrición Hospitalaria*, 26(4), 775-783.

Hernández, A. J. R., y Ávila, B. M. (2012). Abordaje multidisciplinar en el tratamiento de la disfagia. *ENE, Revista de Enfermería*, 2(4).

Irles Rocamora, J. A., Sánchez-Duque, M. J., de Valle Galindo, P. B., Bernal López, E., Fernández Palacín, A., Almeida González, C.,... Torres Enamorado, D. (2009). Estudio de prevalencia de disfagia e intervención con consejo dietético, en residencias de mayores de Sevilla. *Nutrición Hospitalaria*, 24(4), 498-503.

Kawashima, K., Motohashi, Y., y Fujishima, I. (2009). Prevalence of dysphagi among community-dwelling elderly individuals as estimated using a questionnaire for dysphagia screening. *Dysphagia*. 19, 266-271.

López, M. I. F., Gollarte, J. F. G., Trelis, J. J. B., y Vidal, O. J. (2012). Detección de disfagia en mayores institucionalizados. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 47(4), 143-147.

Luque Polo, L.M. (2011). *Impacto de la detección de la disfagia en la incidencia de neumonitis por aspiración y en los marcadores bioquímicos de desnutrición, en personas mayores hospitalizadas*. [tesis doctoral]. Madrid: Universidad de Alcalá.

Manrique, M., Camilo, A., Martínez Julián, D., Garzón, O., Martín, A.,... Rivera, H., Daysi. (2013). Enfermedad de Alzheimer y disfagia: Desarrollo del compromiso deglutorio. *Revista Colombiana de Gastroenterología*, 28(3), 219-224.

Moreno, C., García, M. J., y Martínez, C. (2006). Análisis de situación y adecuación de dietas para disfagia en un hospital provincial. *Nutrición Hospitalaria*, 21(1), 26-31.

Pareja, C. C., Romero, A. C. S., de Val Lafaja, A., y Mur, A. Z. (2010). Influencia de la desnutrición en la evolución clínica de ancianos hospitalizados. *Medicina Clínica*, 135(5), 236.

Peláez, M. V. S. (2015). Disfagia orofaríngea en el anciano hospitalizado: prevalencia, métodos diagnósticos y cuidados de enfermería. *Nuberos Científica*, 2(15).

Sánchez-Heredero, M. J. G., Vaquero, C. S., Sáez, M. C., De la Morena López, F., García, R. S., y Rincón, M. D. C. M. (2014). Malnutrición asociada a disfagia orofaríngea en pacientes mayores de 65 años ingresados en una unidad médico-quirúrgica. *Enfermería Clínica*, 24(3), 183-190.

Silveira Guijarro, L. J., Domingo García, V., Montero Fernández, N., Osuna del Pozo, C.ª., Álvarez Nebreda, L., ... Serra-Rexach, J. A. (2011). Disfagia orofaríngea en ancianos ingresados en una unidad de convalecencia. *Nutrición hospitalaria*, 26(3), 501-510.

Spechler, S.J. (1999) American Gastroenterological Association medical position statement on treatment of patients with dysphagia caused by benign disorders of the distal esophagus. *Gastroenterology*, 117, 229-33.

Suominen, M., Muurinen, S., Routasola, P. (2005). Malnutrition and associated factors among aged residents in all nursing homes in Helsinki. *Eur J Clin Nutr*. 59, 578-583

Torres, M., Vázquez Perozo, M., Parellada Sabaté, A., y González Acosta, M. (2011). Disfagia en ancianos que viven en residencias geriátricas de Barcelona. *Gerokomos*, 22(1), 20-24.

Trejo Contreras, Aracelí. (2004). Nutrición en la enfermedad de Alzheimer. *Archivos de neurociencias (México, D.F.)*, 9(3), 151-158.

Trelis, J. B., y López, M. I. F. (2002). Manejo de la disfagia en el anciano institucionalizado: situación actual. *Nutrición Hospitalaria*, 17(03).

Williams, P., y Walton, K. (2011). Plate waste in hospitals and strategies for change. *E Spen Eur E J Clin Nutr Metab*, 6: e235-e241.

CAPÍTULO 58

Rol de la radioterapia en el cáncer gástrico resecable

Francisco José Peracaula Espino, María Jiménez Domínguez, y María del Mar Pérez Martín
Hospital Punta de Europa

Introducción

El cáncer gástrico es el quinto en incidencia global en el mundo con 951.000 casos en el año 2012, (6,8% del total), siendo más frecuente en países en vías de desarrollo representando más de dos tercios del total, sobre todo en países de Asia oriental donde se producen la mitad de los casos. Siendo la incidencia estandarizada el doble en el hombre que en la mujer. En cuanto a la mortalidad el cáncer gástrico es la tercera causa de muerte en el mundo para ambos sexos, con 723.000 muertes (8,8% del total) (Ferlay, 2012).

El único tratamiento curativo es la cirugía con gastrectomía total o subtotal acompañada de disección linfática, sin embargo, tras la misma las tasas de recaída oscilan entre el 40-70% sin un tratamiento adyuvante. (Dupon, 1978; Hundal, 2000). Ello ha hecho que las investigaciones mediante estudios fase II y Fase III hayan ido enfocadas a la búsqueda de un tratamiento adyuvante adecuado, tanto en su modalidad como en su secuencia, que disminuyese reducir las recaídas locales y/o a distancia, y por y por tanto la supervivencia libre de enfermedad y la supervivencia

Así en 1993 un metaanálisis que evaluaba el tratamiento adyuvante tras la resección curativa del cáncer gástrico en ensayos aleatorizados concluyó que la quimioterapia no podía considerarse un tratamiento adyuvante estándar (Hermans, 1993), posteriormente otro metaanálisis enfocado a evaluar el papel de la quimioterapia adyuvante en el cáncer gástrico intervenido, no evidenció una beneficio estadísticamente significativo de dicho tratamiento, salvo un mínimo beneficio marginal en aquellos pacientes con enfermedad ganglionar. (Earle, 1999). En una actualización de un metaanálisis publicada en 2002, se concluyó que no existía un beneficio claro de los diversos regímenes de quimioterapia, por lo que no aconsejaban de rutina, sin embargo, podrían tener utilidad en el tratamiento paliativo (Janunger, 2002).

Otro metaanálisis evaluó 14 estudios randomizados o cuasi randomizados en los que se comparaba el uso de tratamiento quimioterápico adyuvante frente a cirugía, concluyendo que solo 4 demostraron el beneficio de la quimioterapia en el aumento de la supervivencia, y solo 3 eran de alta calidad, en el resto debido a sus deficiencias metodológicas, no se pudo obtener una evidencia estadísticamente significativa del beneficio de la quimioterapia (Kun, 2002).

El uso de la radioterapia en el tratamiento adyuvante se explora por primera vez en 1989 en un ensayo del British Stomach Cancer Grupo en el que en un ensayo multicéntrico se aleatorizaron pacientes a recibir cirugía sólo, radioterapia adyuvante a la cirugía o quimioterapia basada en mitomicina, adriamicina y 5-FU, sin evidenciar beneficio del tratamiento adyuvante a los 5 años de seguimiento (Allum, 1989).

Los resultados del estudio INT-0116 demostraron un aumento de la supervivencia libre de enfermedad y de la supervivencia global en pacientes tratados de forma adyuvante con quimioterapia basada en fluorpirimidinas, y radioterapia, tras cirugía en estadio IB-IV M0 frente a aquellos que solo se trataron con cirugía (Mc Donald, 2001), convirtiéndose desde entonces en una referencia en la adyuvancia del cáncer gástrico en los países occidentales no así en algunos asiático donde desde la publicación de un ensayo fase III que evaluó el uso de una fluorpirimidina oral para el tratamiento adyuvante del cancer gástrico en pacientes intervenidos de cancer gástrico con disección ganglionar D2,

estadio II o III, demostrando una supervivencia global a los 3 años del 80% en el grupo que fue tratado frente al grupo que solo hizo cirugía, con toxicidad aceptable (Sakuramoto, 2008).

Objetivo

Las elevadas tasas de recurrencia local y/o a distancia, hacen obligatoria la búsqueda de tratamientos adyuvantes a partir de los años 70 habiéndose centrado tanto en el uso de agentes quimioterápicos como en la combinación de este con radioterapia.

El hecho de que los patrones de recaída se produzcan fundamentalmente en lecho de gastrectomía, de linfadenectomía, peritoneal, a pesar de la linfadenectomía, hace que se considere como esencial la adición de tratamiento locoregional como la radioterapia (Gunderson, 2002).

Antes de la publicación del estudio INT-0116, la radioterapia adyuvante a la cirugía se usaba en el 14% de los casos, subiendo hasta el 30.4% con posterioridad, sobre todo en pacientes más jóvenes, aunque el número de pacientes que la reciben se estima que es aún bajo. (Cobun, 2008).

El objetivo es describir y analizar el papel de la radioterapia en la adyuvancia del cáncer gástrico resecable.

Metodología

Se ha realizado una revisión bibliográfica mediante una búsqueda en las bases de datos pubmed, scielo, de los descriptores “Gastric carcinoma”, “Radiotherapy”, “Adjuvant treatment”, (también en español), seleccionado artículos publicados en inglés y español. 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.

Resultados

En los últimos años la evidencia científica enfatiza que la radioterapia tiene un papel importante en el tratamiento, con intencionalidad adyuvante, logrando un aumento de la supervivencia libre de enfermedad y la supervivencia global.

La publicación los resultados del ensayo INT-0116 significó un punto de inflexión en el tratamiento adyuvante del cáncer gástrico intervenido, sobre todo en pacientes afectados de adenocarcinoma gástrico de alto riesgo. Dicho ensayo con 556 pacientes aleatorizados a recibir tratamiento quimioradioterápico adyuvante a la cirugía o cirugía sola. El tratamiento adyuvante se basó en el uso de 1 ciclo de 5-FU y leucovorín, y radioterapia con dosis modificadas de los mismos en el segundo ciclo, con una dosis de 45 Gy, fraccionados en 25 sesiones de 1,8 GY, 1 sesión al día, 5 sesiones a la semana, seguidos de 4 ciclos más de 5-FU y leucovorín. Se obtuvo un aumento de las supervivencias globales y la supervivencia libre de enfermedad a los 3 años en el grupo aleatorizado a ser tratado de forma adyuvante con quimioradioterapia, comparado con el grupo no tratado (50% vs 41%, y 48% vs 31% con una $P < 0.001$ respectivamente). El ensayo tenía como puntos débiles una elevada toxicidad en el grupo tratado de forma adyuvante, con una toxicidad grado 3 en el 41% de los pacientes y una toxicidad grado 4 en el 32% de los pacientes, el uso de un esquema de QT no apropiado para el uso concomitante con radioterapia, no para el control de enfermedad avanzada, además el 54% del paciente tuvo una disección ganglionar insuficiente.

Un subgrupo de pacientes afectados de cáncer gástrico difuso no obtenía un beneficio del tratamiento adyuvante sin embargo un estudio observacional sugiere un beneficio en la supervivencia global de los pacientes con cáncer gástrico difuso tratados con quimioradioterapia adyuvante frente a los tratados solo con cirugía, siendo el tiempo medio de supervivencia de 30 meses vs 18 meses respectivamente. (Stessin, 2014).

En un estudio poblacional sobre 4041 pacientes se analizó la supervivencia global en aquellos pacientes que recibieron quimioradioterapia adyuvantes en función del estadio, concluyendo que

aquellos pacientes en estadios III y IVM0, se obtuvo un beneficio del tratamiento, siendo la mediana de supervivencia global de 31 meses en el grupo con tratamiento adyuvante vs 24 meses en el grupo no tratado en pacientes estadio III, y de 20 meses vs 15 meses en los pacientes en estadio IV, No se evidenció beneficio de tratamiento en estadios iniciales (Coburn, 2008).

El número de ganglios afectados en la linfadenectomía se considera como un factor predictivo de mortalidad, independiente, aunque hayan recibido tratamiento local con quimioradioterapia. Así en la paciente con un número alto de ganglios afectados la supervivencia global fue de 15 meses frente a los que tenían un número bajo de ganglios afectados donde fue de 35 m con una $P=0.002$ (Unal, 2014).

Las interrupciones del tratamiento radioterápico se ha demostrado que tienen un impacto negativo sobre la supervivencia libre de enfermedad, y a la supervivencia global, sobre todo en aquellos pacientes con afectación ganglionar, con una estadificación ganglionar inadecuada y en aquellos pacientes que han recibido un primer ciclo de quimioterapia antes de iniciar el tratamiento quimioradioterápico (McMillan, 2015).

El ensayo fase III ARTIST comparó el resultado en supervivencia de los pacientes con cancer gástrico tratados con cirugía y linfadenectomía D2, a los que se aleatorizó a recibir 6 ciclos con quimioterapia con capecitabina -platino, y a recibir radioterapia intercalada en el 3° -4° ciclo, obteniendo supervivencia libre de enfermedad, y supervivencia global similares para ambos grupos, sin embargo parece se evidenció una mejoría en la supervivencia libre de enfermedad en el grupo tratado con quimioradioterapia con ganglios positivos e histología tipo intestinal (Park, 2015).

Hay estudios retrospectivos que analizan los resultados de tratamientos adyuvantes que obtiene mejores resultados tanto en adherencia, como en supervivencia (57% a los 3 años y 48 m a los 5 años) y toxicidad (solo un 2% presentó toxicidad gastrointestinal grado ≥ 3 y el 7% toxicidad hematológica grado ≥ 3 , siendo significativamente mejor que en el ensayo INT-0116, sobre todo es atribuido al avance tecnológico que supone la incorporación de tratamiento radioterápicos 3D, conformados. Los factores adversos que afectan a la supervivencia global obtenidos el estadio T3-T4, el estadio ganglionar pN2-PN3, el sexo femenino y el estado de los bordes (Gliński, 2015), resultados similares de otros estudios (Ozden, 2015).

Discusión/Conclusiones

El hecho incontestable de que el cáncer gástrico es un problema de salud de primera magnitud, y el hecho de que, a pesar de tratamientos quirúrgicos óptimos, tenga una alta tasa de recaídas de locales y sistémicas, condujo a la investigación de tratamiento adyuvantes que disminuyan las recaídas.

La publicación del ensayo INT-0116, supuso un respaldo significativo al uso del tratamiento radioterápico adyuvante en el cancer gástrico tras cirugía local y linfadenectomía, siendo la referencia para protocolos, y para los trabajos de investigación posteriores, a pesar de tener unas tasas de toxicidad elevadas, de tener linfadenectomía insuficiente en muchos pacientes, y de tener esquemas de QT no apropiado para tratar enfermedad avanzada.

No obstante, y a pesar de los buenos resultados de los diversos estudios las tasas de recaídas, persisten altas, por lo que han sido necesarios nuevos estudios de investigación.

En los últimos años se ha intentado evaluar los resultados en función de los rápidos avances tecnológicos que la Oncología Radioterápica ha tenido, sobre todo en control de toxicidad, así por ejemplo el posible deterioro de la función renal como consecuencia de una toxicidad renal tardía, que puede ser progresiva, tras un tratamiento quimioradioterápico adyuvante, es mejorada con la aplicación de nuevas técnicas como la Intensidad Modulada de Dosis (IMRT) y la IMRT guiada por imagen (Trip, 2014; Hadner, 2015).

Esta última técnica es evaluada en un ensayo prospectivo fase II en la que se administra a pacientes con enfermedad localmente avanzada que han sido intervenido, radioterapia con Intensidad modulada de dosis guiada por imagen, a dosis de 45 Gy, con fraccionamiento 1,8 Gy, sesión, 1 sesión al día, 5

sesiones a la semana, con infusión continua de 5FU a dosis de 225 mg/m². Obteniendo una tasa de efectos secundarios grado 3, y grado 4 aceptables, obteniendo datos que apoyan el uso de la IMRT en el tratamiento adyuvante (Badakhshi, 2014).

Otra vía de investigación se centra en el uso de la quimioradioterapia preoperatoria, así un estudio destinado a evaluar los patrones de recurrencia en los pacientes intervenidos solamente, frente a aquellos que recibía quimioradioterapia preoperatoria, determinó que las tasas de recidiva eran 35% vs % 58% respectivamente, con escasa recaída tumoral dentro del campo radiado (Oppedijk, 2014).

La investigación está actualmente explorando los esquemas de tratamiento quimioradioterápicos neoadyuvantes en cáncer gástrico localmente avanzado, que asegure resultados óptimos con unos perfiles de toxicidad aceptable.

Aunque en Asia oriental, sobre todo Japón ha sido tradicionalmente usada la adyuvancia basada en tratamiento quimioterápico, continuándose su investigación aún en la neoadyuvancia quimioterápica sobre todo basada en el uso de S-1 y platino con resultados prometedores (Inoue, 2012), pero que sugieren además la necesidad de nuevas investigaciones, se está investigando en el uso de la radioterapia como por ejemplo en el ensayos con quimioradioterapia neoadyuvante y usando como quimioterapia S-1 y platino (Matsuda, 2014).

Así pues la radioterapia ocupa un papel protagonista en el tratamiento del cáncer gástrico bien sea adyuvante o neoadyuvante, sobre todo facilitado por que los avances tecnológicos han hecho posible disminuir, las tasas de complicaciones, haciendo su uso más seguro, sobre todo teniendo en cuenta que los órganos que rodean al estómago son muy sensibles a la radiación, y su toxicidad puede tener consecuencias fatales para el paciente, estos son médula espinal, riñones, hígado, intestino delgado, corazón, pulmones y esófago

Queda por determinar los esquemas de tratamiento con quimioterapia más eficaces, y más seguros.

Referencias

- Allum, W. H., Hallissey, M.T., y Ward, L. C. (1989). *A controlled, prospective, randomised trial of adjuvant chemotherapy or radiotherapy in resectable gastric cancer: interim report*. British Stomach Cancer Group. *Br J Cancer*, 60, 739-744.
- Badakhshi, H., Gruen, A., y Fraf, R. (2014). Image-guided intensity-modulated radiotherapy for patients with locally advanced gastric cancer: a clinical feasibility study. *Gastric Cancer*, 17(3), 537-541.
- Cobun, N.G., Govindarajan, A., y Law, C.H. (2008). Stage-specific effect of adjuvant therapy following gastric cancer resection: a population-based analysis of 4,041 patients. *Ann Surg Oncol*, 15(2), 500-507
- Cobun, N.G., Guller, U., y Baxter, N. N. (2008). Adjuvant therapy for resected gastric cancer--rapid, yet incomplete adoption following results of intergroup 0116 trial. *Int J Radiat Biol Phys*, 70(4), 1073-1080.
- Dupon J.B., Lee, J.R., y Burton, G. R. (1978) Adenocarcinoma of the stomach: *Review of 1487 Cases*. *Cancer*, 41, 941-947.
- Earle, C.C., y Maroun, J. A. (1999). Adjuvant chemotherapy after curative resection for gastric cancer in non-Asian patients: revisiting a meta-analysis of randomised trials. *Eur J Cancer*, 35(7), 1059-1064.
- 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.
- Glinski, K., Wasilewska-Tesluk, E., y Rucinska, M. (2015). Clinical outcome and toxicity of 3D-conformal radiotherapy combined with chemotherapy based on the Intergroup SWOG 9008/INT0116 study protocol for gastric cancer. *J BUON*, 20(2), 428-437.
- Gunderson, L.L. (2002). Gastric cancer--patterns of relapse after surgical resection. *Semin Radiat Oncol*, (2), 150-161.
- Hardener, S., Budjan, J. M., y Schoenberg, S.O. (2015). Dose-dependent changes in renal (1)H-(23)Na MRI after adjuvant radiochemotherapy for gastric cancer. *Strahlenther Onkol*, 191(4), 356-354.
- Hermans, J., Bonenkamp, J. J., y Boon, M.C. (1993). Adjuvant therapy after curative resection for gastric cancer: meta-analysis of randomized trials. *J Clin Oncol*, 11(8), 1441-1447.

Hundahl, S. A., Phillips, J. L., y Menck, H. R. (2000). The National Cancer Data Base Report on poor survival of U.S. gastric carcinoma patients treated with gastrectomy: Fifth Edition American Joint Committee on Cancer staging, proximal disease, and the "different disease" hypothesis. *Cancer*, 88, 921-932.

Inoue, K., Nakane, Y., y Kogire, M. (2012) Phase II trial of preoperative S-1 plus cisplatin followed by surgery for initially unresectable locally advanced gastric cancer. *Eur J Surg Oncol*, 38(2):143-149.

Janunger, K. G., Hafström, L., y Glimelius, B. (2002). Chemotherapy in gastric cancer: a review and updated meta-analysis. *Eur J Sur*, 168(114), 597-608.

Kun, H., Zhi-Xin, C., y Zong-Guang, Z. (2002). Intravenous Chemotherapy for resected gastric cancer: meta-analysis of randomized controlled trials.

Macdonald, J. S., Smalley, S.R., y Benedetti, J. (2001). Chemoradiotherapy after surgery compared with surgery alone for adenocarcinoma of the stomach or gastroesophageal junction. *N Engl Med*, 345(10), 725-730.

Matsuda, S. Takahashi, T., y Fukada, K. Phase I study of neoadjuvant chemoradiotherapy with S-1 plus biweekly cisplatin for advanced gastric cancer patients with lymph node metastasis: -KOGC04-. *Radiat Oncol*, 8;9:9. doi: 10.1186/1748-717X-9-9.

McMillan, M. T., Ojerholm, E., y Roses, R. E. (2015). Adjuvant Radiation Therapy Treatment Time Impacts Overall Survival in Gastric Cancer. *Int J Radiat Biol Phys*, 93(2), 323-326.

Oppedijk, V., Van der Gaast, A., y Lanschot J. J. (2014). Patterns of recurrence after surgery alone versus preoperative chemoradiotherapy and surgery in the CROSS trials. *J Clin Oncol*, 32(5), 385-391.

Ozden, S., Ozgen, Z., y Ozyurt, H. (2015). Survival in gastric cancer in relation to postoperative adjuvant therapy and determinants.

Park, S. H., Sohn, T. S., y Lee, J. (2015). Phase III Trial to Compare Adjuvant Chemotherapy With Capecitabine and Cisplatin Versus Concurrent Chemoradiotherapy in Gastric Cancer: Final Report of the Adjuvant Chemoradiotherapy in Stomach Tumors Trial, Including Survival and Subset Analyses. *J Clin Oncol*, 33(28), 3130-3136.

Sakuramoto, S., Sasako, M., y Yamaguchi, T. (2007). Adjuvant chemotherapy for gastric cancer with S-1, an oral fluoropyrimidine. *N Eng J Med*, 357(18), 1810-1820.

Stessin, A. M., Sison, C., y Schwart, A. (2014). Do adjuvant radiotherapy benefit patients with diffuse-type gastric cancer? Results from the Surveillance, *Epidemiology, and End Results database*. *Cancer*, 122(22), 3562-3568.

Trip, A.K., Nijkamp, J., y Van Titeren, H. (2014). IMRT limits nephrotoxicity after chemoradiotherapy for gastric cancer. *Radiother Oncol*, 112(2), 289-294.

Unal, D., Oquz, A., y Turak D.D. (2014). Ratio of metastatic to examined lymph nodes is a predictor of mortality in locally advanced gastric cancer treated chemo-radiotherapy. *Hepatogastroenterology*, 61(135), 2141-2148.

CAPÍTULO 59

Manejo radioterápico de los sarcomas de partes blandas

María Victoria Vázquez Hueso, Rocío Del Castillo Acuña, y Antonio Jesús Orellana Salas
U.G.A.S. Campo de Gibraltar; Hospital Punta Europa

Introducción

Los sarcomas de partes blandas constituyen un grupo de tumores heterogéneo y poco frecuente (menos del 1% de los tumores malignos en adultos). Constituyen el 80% de los sarcomas, siendo el resto osteosarcomas. A pesar de la diversidad de tejidos y de localizaciones de donde se originan, se estudian como un único grupo de tumores por sus características similares en la historia natural y por sus similares opciones terapéuticas. (Fletcher, Bridge, Hogendoorn, y Mertens, 2013; Siegel, Miller, y Jemal, 2016).

Este grupo de tumores requiere un manejo multidisciplinar en centros de referencia. El NICE (National Institute for Health and Clinical Excellence) realizó un análisis para determinar los factores pronósticos en relación con los tratamientos de sarcomas de partes blandas realizados en centros especializados por equipos multidisciplinarios. La recomendación dada tras esta revisión fue que los pacientes deben ser diagnosticados y tratados en centros de referencia para sarcomas, con un beneficio claro en términos de control local, menor morbilidad y tendencia a una supervivencia (NICE, 2011).

Tabla 1. Incidencia según localización anatómica

LOCALIZACIÓN ANATÓMICA	INCIDENCIA
Extremidad inferior y caderas	46%
Extremidad superior y hombros	13%
Abdominal (retro-intraabdominal)	13%
Tronco	18%
Cabeza y cuello	9%

Son tumores derivados del tejido mesenquimal y aunque la mayoría son esporádicos, existen algunas asociaciones agente-sarcoma. Se localizan principalmente en extremidades, seguidos del tronco, abdomen y retroabdominal. (Lawrence, Donegan, y Natarajan, 1987). El muslo es la sublocalización más habitual.

Clínicamente se presentan como masas indoloras de crecimiento progresivo, que suelen generar un retraso en el diagnóstico. Con la progresión de la lesión, producen compresión de estructuras vasculares y nerviosas, provocando dolor, edema y parálisis.

La extensión inicial de la lesión es local, creando a su alrededor una pseudocápsula, que no actúa como barrera verdadera, dado que la enfermedad microscópica puede extenderse más allá de 5-10 cm de la pseudocápsula. Existe un estudio donde se advierte de la presencia de células tumorales incluso en la zona del edema peritumoral, externa a la pseudocápsula, lo cual tiene importantes implicaciones en la planificación adecuada de los volúmenes de tratamiento con radioterapia. (White et al., 2005). Cuando la enfermedad está localizada en extremidades, la extensión es a lo largo del eje longitudinal de los compartimentos musculares (fascias y huesos), que actúan como barreras anatómicas para la propagación local; sin embargo, los sarcomas abdominales, retroabdominales y de cabeza y cuello, no están contenidos en compartimentos, alcanzando un tamaño mayor.

La extensión regional linfática aparece en menos del 10%, siendo más frecuente la afectación metastásica a distancia (más del 50% tiene metástasis al diagnóstico o a lo largo de la evolución de la enfermedad), principalmente en pulmón, hígado, hueso y cerebro.

Las pruebas de imagen, la biopsia y los estudios histopatológicos, nos permiten una correcta actitud terapéutica. La RMN es la mejor técnica para evaluar los tejidos blandos, especialmente de extremidades, tronco y cabeza y cuello; la TAC complementa a la RMN, determinando la invasión ósea y además, es una excelente prueba para evaluar a los sarcomas retroperitoneales y abdominales; así como, para el estudio de extensión. En cuanto al PET-TAC, actualmente no se recomienda como prueba de rutina en el estudio inicial de los sarcomas, debido a que presenta una alta sensibilidad para detectar sarcomas de alto grado; pero, sin embargo, no diferencia bien entre tumores benignos de partes blandas de sarcomas de bajo e intermedio grado (Bastiaannet et al., 2004; Dimitrakopoulou-Strauss et al., 2001; Folpe et al., 2000).

Para el estudio histopatológico, existen 4 tipos de biopsia (escisional, aspiración con aguja fina, aguja gruesa o biopsia cerrada (BAG/TruCut) e incisional o biopsia abierta); siendo el procedimiento de elección la BAG/TruCut, pudiendo establecer el diagnóstico y el grado histológico en el 80% de los casos; además, es poco invasiva y no dificulta procedimientos quirúrgicos posteriores. Es el grado histológico el factor pronóstico más importante para las metástasis a distancia y la supervivencia.

La mayoría de los pacientes requiere un tratamiento multimodal. Actualmente, la cirugía oncológica, asociada habitualmente a la radioterapia, es el tratamiento estándar (Rosenberg et al., 1982). La cirugía conservadora, presenta similares resultados en control local que la amputación. Principalmente se utiliza la escisión radical, permitiendo extirpar todo el tumor y la estructura de origen en bloque, con una tasa de recurrencia local menor al 10%. El margen ideal debe ser amplio (de 1-2 cm) o que incluya una barrera anatómica indemne; existe una asociación estadísticamente significativa entre los márgenes quirúrgicos positivos y una menor supervivencia en pacientes con sarcomas de partes blandas de extremidades y tronco (Stojadinovic et al., 2002).

La radioterapia juega un papel central en el tratamiento de los sarcomas de partes blandas. La percepción histórica de que eran radiorresistentes está siendo erradicada. El tratamiento combinado de cirugía conservadora y radioterapia adyuvante consigue un control local excelente, con una disminución significativa de las recidivas locales, pero sin diferencias en cuanto a la supervivencia global (Pisters et al., 1996; Yang et al., 1998), a la vez que minimiza la morbilidad y mejora la funcionalidad en comparación con la cirugía radical.

La radioterapia complementaria puede aplicarse antes y después de la cirugía. Se considera que la tasa de control local y a distancia, así como la supervivencia, son equivalentes en ambas. Todavía no se tiene clara la secuencia más óptima; dicha controversia junto a la introducción de nuevas técnicas de radioterapia al tratamiento de estos tumores, ha generado distintas actitudes en el manejo de estos pacientes.

El objetivo fundamental de esta revisión es establecer las distintas indicaciones del tratamiento radioterápico en los sarcomas de partes blandas y conocer las distintas técnicas, fraccionamientos y opciones de tratamiento que actualmente están en vigor o estudio para dicha patología, basándonos en la última evidencia disponible.

Metodología

Bases de datos

Para desarrollar esta revisión se ha realizado una búsqueda sistemática de los artículos publicados en inglés y español en PubMed, Cochrane y Scielo. Se ha revisado la última guía clínica publicada por el GEIS (Grupo español de investigación en sarcomas) y las actualizaciones realizadas en la NCCN y Uptodate.

Por último, se han consultado los siguientes libros de texto: *Oncología Radioterápica, principios, métodos, gestión y práctica clínica*; *Handbook* y *Gunderson Tepper*.

Descriptores

Para la búsqueda de artículos las palabras clave utilizadas fueron sarcomas, tratamiento, radioterapia, guías clínicas y consenso.

Fórmulas de búsqueda

Las fórmulas utilizadas han sido: Sarcomas and radiotherapy, sarcomas and clinical guidelines, sarcomas and consensus.

Resultados

Yang (1998), publica un estudio en el que se incluyeron 91 pacientes con sarcomas de alto grado, que fueron randomizados a recibir o no radioterapia adyuvante (47 y 44 pacientes respectivamente) y 50 pacientes con sarcomas de bajo grado, de los cuales 24 sólo se intervinieron y 26 recibieron radioterapia adyuvante. Tras una media de seguimiento de 9,2 años, se produjo una disminución estadísticamente significativa de recidiva local en los pacientes con lesiones de alto grado que habían recibido radioterapia adyuvante, no ocurriendo así en los pacientes con lesiones de bajo grado. En cuanto a la supervivencia global, no se encontraron diferencias significativas en ningún grupo. Este estudio permitió sentar las indicaciones de la radioterapia adyuvante en los sarcomas de partes blandas en tumores de alto grado (2 y 3), los mayores de 5cm o aquellos en los que tras la cirugía sean R1 o R2, a pesar de ser tumores menores de 5 cm y de bajo grado, que fueron los incluidos como de alto riesgo en el estudio, siempre con el objetivo de mejorar el control local de la enfermedad.

En cuanto a los pasos a seguir para desarrollar la radioterapia externa y la energía usada en el tratamiento de los sarcomas de partes blandas, sí está bien establecido mediante unas reglas. Tanto en los libros de texto de Oncología Radioterápica revisados como en la guía clínica del GEIS (Del Muro et al., 2010) es posible encontrar las características que debe presentar, algunas de ellas comunes a la radioterapia administrada en otras localizaciones. Así, la radioterapia debe ser lo más conformada posible con las técnicas disponibles en cada centro, ya sea radioterapia 3D (RT 3D), radioterapia de intensidad modulada (IMRT) y/o radioterapia guiada por imagen (IGRT), siempre disponiendo de un estudio dosimétrico realizado sobre un TAC de simulación. Es recomendable disponer de imágenes de RMN para completar al TAC de planificación y por si fuese necesario fusionar ambas imágenes. En la radioterapia postoperatoria es conveniente disponer de imágenes previas a la intervención. Es muy importante la inmovilización de la extremidad, debiéndose usar un sistema efectivo y reproducible. No debe irradiarse nunca la circunferencia completa del miembro, debiendo dejar en la planificación una banda de drenaje y en la medida de lo posible deberá respetarse parte de la sección de los huesos largos y las articulaciones; esto será posible dado que los sarcomas de partes blandas se extienden longitudinalmente respetando las barreras anatómicas en el eje axial, por ello, cuando realizamos la planificación los márgenes deben ser mayores en sentido cráneo-caudal que en sentido radial, como se explicará más adelante.

Una de las principales controversias que se han generado en torno a la radioterapia administrada en los sarcomas de partes blandas es sobre el momento más adecuado de incluir este tratamiento con respecto a la cirugía.

En el estudio multicéntrico SR2 del Canadian Sarcoma Group (O'Sullivan et al., 2002) se randomizaron a pacientes con diagnóstico de sarcomas de partes blandas. Noventa y cuatro pacientes recibieron radioterapia preoperatoria (50 Gy en 25 fracciones) frente a noventa y seis pacientes a los que se administró radioterapia postoperatoria (66 Gy en 33 fracciones). Tras una media de seguimiento de 3.3 años se objetivó que la eficacia del tratamiento, la tasa de control local y a distancia, la supervivencia global y libre de enfermedad, son similares con radioterapia preoperatoria y adyuvante. Sin embargo, existen grandes diferencias en cuanto a las complicaciones postquirúrgicas, siendo mayores en la radioterapia preoperatoria, un 35% frente a un 17%; así como, en la toxicidad aguda y tardía de la

radioterapia, siendo mayor en la postoperatoria. Así, los pacientes que fueron tratados con radioterapia postoperatoria presentaron mayor fibrosis subcutánea (48% vs 31.5%), edema en la extremidad (23% vs 15.1%) y rigidez de las articulaciones (23% vs 17.8%). En el siguiente cuadro se resumen las principales diferencias encontradas entre ambas técnicas.

Tabla 2. Diferencias entre la radioterapia preoperatoria y postoperatoria

	RT PREOPERATORIA	RT POSTOPERATORIA
Intervalo entre tratamientos	Corto	Largo
Volumen de tejido resecaado	Reducido	Amplio
Siembra quirúrgica	Menos probable	Más probable
Volumen de tejido irradiado	Reducido	Amplio
Selección de volúmenes	Fácil	Difícil
Dosis de radiación	Baja (50 Gy)	Alta (60 Gy)
Herida quirúrgica	Más complicada	Menos complicada
Fibrosis	Menos extensa	Más extensa
Funcionalidad	Mejor puntuación	Peor puntuación

Una vez determinado en cada caso la indicación de radioterapia pre o postoperatoria, es preciso conocer los volúmenes de tratamiento a delimitar y las dosis que se deben prescribir.

Existe un consenso para la delimitación de volúmenes de tratamiento con radioterapia preoperatoria de sarcomas desarrollado por un grupo de expertos de la RTOG (Wang et al., 2011). En él, se valoraron varios casos de sarcomas de extremidad teniendo en cuenta la historia clínica del paciente y la natural de la enfermedad, los detalles tanto de la histología como del grado, las imágenes de RMN del diagnóstico; así como, las variaciones en el contorno del GTV y CTV en la planificación llevada a cabo por los 10 investigadores experimentados en sarcomas de partes blandas que participaron. De este consenso derivan las siguientes conclusiones y con ello, indicaciones para la planificación de los tratamientos con radioterapia preoperatoria: el GTV (volumen tumoral grosero) viene definido por la lesión tumoral objetivada en las imágenes de RMN en secuencia T1 con gadolinio; el CTV (volumen blanco diana) incluye el GTV más el edema peritumoral (definido sobre imágenes de RMN en secuencia T2) más un margen de 1.5 a 2 cm; si no fuese posible definir el edema peritumoral el margen utilizado sería de 2 cm en sentido radial y 5 cm en sentido longitudinal. Para definir el PTV se dará al menos un margen de 0.5 cm al CTV.

Uno de los principales estudios que se desarrollaron para determinar los campos de tratamiento y las dosis en la radioterapia postoperatoria es el publicado por Mund (1995). En este estudio se incluyeron 64 pacientes con sarcomas de partes blandas, en cuyos tratamientos se utilizaron distintos márgenes alrededor del lecho quirúrgico; así como, diferentes fraccionamientos. Como resultados se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa en el control local a 5 años entre los pacientes en los que se incluyó un margen inferior a 5 cm en sentido longitudinal y aquellos en los que el margen fue igual o superior a 5 cm (30.4% frente a 93.2%); igualmente ocurrió con la dosis administrada, presentando peor control local aquellos que recibieron menos de 60 Gy, frente a los pacientes que recibieron dosis iguales o superiores a 60 Gy. Actualmente está en curso el estudio Vortex, un ensayo clínico que compara la técnica de radioterapia convencional frente a otra con márgenes más reducidos (1.5 cm en longitudinal y 2 cm en radial) en radioterapia postoperatoria, en un intento por conservar el tejido normal y por tanto, mejorar la función de la extremidad, sin compromiso local.

En relación a las dosis empleadas en radioterapia postoperatoria, hay otro estudio, que incluye 369 pacientes con sarcomas de partes blandas de extremidad superior e inferior, tratados con cirugía conservadora seguida de radioterapia adyuvante. El estudio incluye pacientes tratados con radioterapia externa (dosis de 60-70 Gy), pacientes que habían recibido sólo braquiterapia (dosis de 45 Gy) y pacientes que recibieron radioterapia externa (45-50 Gy) seguido de braquiterapia (15-20 Gy); presentando una tasa de control local a 5 años, una supervivencia libre de recaída a distancia y una

supervivencia global para toda la población del 82%, el 61%, y el 71%, respectivamente. En el análisis multivariante mostró una tasa de control estadísticamente peor la presencia de márgenes positivos (Alektiar, Brennan, y Singer, 2005). Este último dato se corrobora con el estudio de Delaney (2007), en el cual se analiza a 154 pacientes con sarcomas de partes blandas de distintas localizaciones con márgenes positivos que habían recibido radioterapia postoperatoria. Uno de los principales predictores de control local fue la dosis recibida, siendo significativamente mejor cuando la dosis era superior a 64 Gy. Otro de los datos a destacar fue la diferencia estadísticamente significativa que existe en cuanto a la supervivencia global entre márgenes amplios o microscópicamente afectos, siendo mejor en estos últimos.

Cuando el margen es positivo tras radioterapia preoperatoria (50 Gy) seguida de cirugía, existe la duda de si debe administrarse una dosis postoperatoria. Al Yami (2010), publicó un estudio con 50 pacientes que recibieron únicamente radioterapia preoperatoria y 41 a los que tras la cirugía se les administró una dosis postoperatoria de 16 Gy, no encontrando una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos en cuanto a la supervivencia libre de recidiva local.

En los últimos años se han venido realizando estudios para la incorporación de las nuevas técnicas de radioterapia al tratamiento de los sarcomas. Podemos destacar el estudio RTOG 0630 (Wang et al., 2015), estudio en fase II multi-institucional, en el cual se utilizó radioterapia preoperatoria con IGRT para el tratamiento de sarcomas de partes blandas de extremidades con una reducción de los márgenes de tratamiento, consiguiendo un excelente control local y ausencia de recurrencia en los márgenes. Además, este estudio analizó la toxicidad tardía tras 2 años de finalizar el tratamiento con grado igual o superior a 2 en los 57 pacientes, con una tasa del 10.5%; frente a un 37% presentado en el estudio SR2.

Otras técnicas como la braquiterapia o la radioterapia intraoperatoria, han demostrado en otras neoplasias sólidas una mayor precisión del CTV, una mejor eficacia biológica, una reducción del tiempo total de tratamiento y una mayor protección de tejidos sanos.

La experiencia con radioterapia intraoperatoria con electrones en el tratamiento de los sarcomas de partes blandas es aún muy limitada. Hay un estudio publicado en 2003, en el cual se utiliza esta técnica y reportan una tasa de recidiva local del 12%, siendo más alta en aquellos pacientes que tuvieron márgenes positivos o próximos tras la cirugía que aquellos en los que el margen fue negativo (Azinovic et al., 2003).

En cuanto a las indicaciones del tratamiento con Braquiterapia, la Sociedad Americana de Braquiterapia elaboró una guía tras la revisión de la literatura y contando con la experiencia clínica de los miembros de la misma. (Nag, Shasha, Janjan, Petersen, y Zaidler, 2001). Las indicaciones extraídas de esta revisión sistemática se exponen a continuación. La Braquiterapia en monoterapia se utiliza en pacientes con sarcomas de partes blandas completamente resecaos, de grado intermedio-alto y con bordes negativos (R0). Cuando la Braquiterapia es utilizada en asociación a la radioterapia externa las principales indicaciones son pacientes con sarcomas de partes blandas de grado intermedio o alto con márgenes negativos o positivos, pacientes con infiltración inicial de la piel, aquellos en los que no es posible cubrir perfectamente el CTV por el implante con total garantía para una monoterapia y pacientes en los que exista sospecha de contaminación del campo quirúrgico por rotura intraoperatoria del tumor.

Aunque no existen estudios aleatorizados, parece quedar claro que la tasa de complicaciones quirúrgicas es menor con braquiterapia de alta tasa frente a la baja tasa; así en un estudio comparativo de 37 pacientes, observó un porcentaje de complicaciones de la herida quirúrgica grado 2-4 del 18% frente al 40% respectivamente (Pohar et al., 2007).

Discusión/Conclusiones

La radioterapia juega un papel importante en el tratamiento de los sarcomas de partes blandas, siendo junto a la cirugía el estándar actualmente en el tratamiento en esta patología.

El principal objetivo de la radioterapia adyuvante en el tratamiento de los sarcomas de partes blandas es el control locorregional, evaluado mediante la supervivencia causa-específica y la supervivencia libre de recidiva locorregional; así como, la preservación funcional, lo cual no está exento de la aparición de complicaciones locales o secuelas funcionales, como la fibrosis, el déficit funcional, el linfedema o la radionecrosis cutánea.

Rosemberg (1982), analizó los resultados en supervivencia de 43 pacientes aleatorizados de forma prospectiva a amputación frente a cirugía conservadora más radioterapia adyuvante; sin encontrar diferencias significativas en la supervivencia libre de enfermedad ni en la supervivencia global. En el análisis multivariante, objetivaron una correlación entre la recidiva local y el margen afecto en la zona de resección. Este hecho apoya la necesidad de un tratamiento adyuvante a la cirugía.

El estudio de Yang (1998), fue uno de los primeros estudios en poner de manifiesto el impacto que tiene la radioterapia adyuvante junto a la cirugía conservadora en el control local de los pacientes con sarcomas de partes blandas de alto grado y que además sirvió para establecer las indicaciones de este tratamiento, como se comentó con anterioridad.

Otro estudio que ayudó a consolidar la radioterapia adyuvante junto a la cirugía conservadora como tratamiento estándar al mostrar un mejor control de la enfermedad, fue el estudio de Pisters (1996). En este caso se incluyeron 176 pacientes que fueron aleatorizados a cirugía sola frente a cirugía seguida de braquiterapia, objetivando unas tasas de control local en pacientes de alto grado que habían recibido braquiterapia del 89% frente a un 66%, en los que únicamente fueron intervenidos.

Tras establecerse como tratamiento estándar la cirugía conservadora más la radioterapia adyuvante, surge como principal controversia la superioridad de la radioterapia preoperatoria frente a la postoperatoria, y viceversa.

Con el estudio de O'Sullivan (2002) queda demostrada la eficacia de ambas actitudes, no encontrando diferencias en cuanto a control local, supervivencia libre de enfermedad y supervivencia global. Sin embargo, muestra tasas de complicaciones postquirúrgicas y tardías diferentes, siendo mayores para la radioterapia preoperatoria y postoperatoria respectivamente. No existe en la actualidad ningún estudio que haya demostrado la superioridad de una sobre la otra, utilizándose indistintamente ambas técnicas, aunque en general con una mayor aceptación por los clínicos de la radioterapia postoperatoria.

Uno de los factores que más influyen en el control local es la presencia de márgenes afectos, como reflejan los estudios de Delayne (2007) y de Alektiar (2005); problema que quedaría en principio cubierto por dosis mayores de radioterapia postoperatoria. Sin embargo; en el caso de la radioterapia preoperatoria, surge una nueva disyuntiva de si debe ser complementado el tratamiento en presencia de márgenes positivos. Existe escasa literatura al respecto y el estudio presentado por Al Yami (2007), no se consiguió una mejoría del control local tras añadir un boost de radioterapia postoperatoria. Continúa existiendo un vacío respecto a esta actitud y son necesarios más estudios al respecto.

Los avances realizados en el campo de la radioterapia en los últimos años han generado cambios en la planificación de los tratamientos; esto ha permitido reducir los campos de tratamiento y realizar una mejor conformación, lo que ha conducido a una menor tasa de complicaciones a largo y corto plazo, sin comprometer el control local de la enfermedad. Estas técnicas también están encontrando su lugar dentro del tratamiento de los sarcomas de partes blandas. Así, en la guía publicada por la Sociedad Americana de Braquiterapia quedan recogidas las indicaciones de esta técnica, teniendo una mejor aceptación la braquiterapia de alta tasa por su mejor perfil de toxicidad como refleja el estudio de Pohar (2007). Sin embargo, en técnicas más novedosas como la radioterapia intraoperatoria, son necesarios más estudios para su incorporación a la práctica habitual en el tratamiento de estos tumores.

A pesar de que son necesarias nuevas líneas de investigación, parece quedar claro que la radioterapia adyuvante es parte esencial del tratamiento de estas neoplasias y que el futuro va encaminado a seguir

manteniendo o incluso mejorar las tasas de control local con perfiles de toxicidad inferiores a los actuales.

Referencias

- Al Yami, A., Griffin, A., Ferguson, P., Catton, C., Chung, P., Bell, R., ... O'Sullivan (2007). Positive surgical margins in soft tissue sarcoma treated with preoperative radiation: Is a postoperative boost necessary? *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 77(4), 1191-1197.
- Alektiar, K., Brennan, M., y Singer, S. (2005). Influence of site on the therapeutic ratio of adjuvant radiotherapy in soft-tissue sarcoma of the extremity. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 63(1), 202-208.
- Azinovic, I., Martinez, R., Aristu, J., Salgado, E., Villafranca, E., Hidalgo, O., ... Calvo, F. (2003). Intraoperative radiotherapy electron boost followed by moderate doses of external beam radiotherapy in resected soft-tissue sarcoma of the extremities. *Radiotherapy and Oncology*, 67(3), 331-337.
- Bastiaannet, E., Groen, H., Jager, P.L., Cobben, D., Van Der Graaf, W., Vaalburg, W., y Hoekstra, H. (2004). The value of PDG-PET in the detection, grading and response to therapy of soft tissue and bone sarcomas: a systematic review and meta-analysis. *Cancer Treat Rev*, 30(1), 83-101.
- Del Muro, X., Martín, J., Maurel, J., Cubedo, R., Bagué, S., de Álava, E., ... Viñals, J. (2011). Guía de práctica clínica en los sarcomas de partes blandas. *Medicina clínica*, 136(9), 408-418.
- Delaney, T., Hepka, L., Goldberg, S., Hornicek, F., Gebhardt, M., Yoon, S., ... Suit, H. (2007). Radiation therapy for control of soft-tissue sarcomas resected with positive margins. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 67(5), 1460-1469.
- Dimitrakopoulou-Strauss, A., Strauss, L.G., Schwarzbach, M., Burger, C., Heichel, T., Willeke, F., Lehnert, T. (2001). Dynamic PET 18F-FDG studies in patients with primary and recurrent soft-tissue sarcomas: Impact on diagnosis and correlation with grading. *J Nucl Med*, 42(5), 713-720.
- Fletcher, C., Bridge, J.A., Hogendoorn P., y Mertens, F. (2013). World Health Organization Classification of tumours of soft tissue and bone. Published by IARC Press, International Agency for Research on Cancer.
- Folpe, A., Lyles R., Sprouse, J., Conrad, E., y Eary, J. (2000). (F-18) fluorodeoxyglucose positron emission tomography as a predictor of pathologic grade and other prognostic variables in bone and soft tissue sarcoma. *Clin Cancer Res*, 6(4), 1279-1287.
- Lawrence, W., Donegan W. L., Natarajan, N., Mettlin, C., Beart, R., y Winchester, D. (1987). Adult soft tissue sarcomas. A pattern of care survey of the American College of Surgeons. *Ann Surg*, 205(4), 249-259.
- Mundt, A., Awan, A., Sibley, G., Simon, M., Rubin, S., Samuels, B., ... Weichselbaum, R. (1995). Conservative surgery and adjuvant radiation therapy in the management of adult soft tissue sarcoma of the extremities: Clinical and radiobiological results. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 32(4), 977-985.
- Nag, S., Shasha, D., Janjan, N, Petersen, I., y Zaider, M. (2001). The American Brachytherapy Society recommendations for brachytherapy of soft tissue sarcomas. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 49(4), 1033-1043.
- National Institute for Health and Clinical Excellence, (2006). Improving outcomes for people with sarcomas. The Manual. Published by National Institute for Health and Clinical Excellence, Recuperado de <https://www.nice.org.uk>.
- O'Sullivan, B., Davis, A., Turcotte, R., Bell, R., Catton, C., Chabot, P., ... Zee, B. (2002). Preoperative versus postoperative radiotherapy in soft-tissue sarcoma of the limbs: a randomized trial. *Lancet*, 359(2), 2235-2241.
- Pisters, P., Harrison, L., Woodruff, J., Casper, E., y Brennan, M. (1996). Long-term results of a prospective randomized trial of adjuvant brachytherapy in soft tissue sarcoma. *J Clin Oncol*, 14(3), 859-868.
- Pohar, S., Haq, R., Liu, L., Koniarczyk, M., Hang, S., Damron, T. y Aronowitz, J. (2007). Adjuvant high-dose-rate and low-dose-rate brachytherapy with external beam radiation in soft tissue sarcoma: a comparison of outcomes. *Brachytherapy*, 6(1), 53-57.
- Rosenberg, S., Tepper, J., Glatstein, E., Costa, J., Baker, A, Brennan, M., ... Wesley, R. (1982). The treatment of soft-tissue sarcomas of the extremities: prospective randomized evaluations of limb-sparing surgery plus radiation therapy compared with amputation and role of adjuvant chemotherapy. *Ann Surg*, 196(3), 305-315.
- Siegel, R. L., Miller, K. D., y Jemal, A. (2016). Cancer statistics. *CA Cancer J Clin*, 66(1), 7-30.
- Stojadinovic, A., Leung D., Allen, P., Lewis, J., Jaques, D., y Brennan, M. (2002). Primary adult soft tissue sarcoma: time-dependent influence of prognostic variables. *J Clin Oncol*, 20(2), 4344-4352.
- Wang, D., Bosch, W., Roberge, D., Finkelstein, S., Petersen, M., Haddock, M., ... DeLaney, M. (2011). RTOG sarcoma radiation oncologists reach consensus on gross tumor volume and clinical target volume on computed tomographic images for preoperative radiotherapy of primary soft tissue sarcoma of extremity in Radiation Therapy Oncology Group studies. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 81(4), 525-528.

Wang, D., Zhang, Q., Eisenberg, B., Kane, J., Li, X., Lucas, D., ... Kisch, D. (2015). Significant reduction of late toxicities in patients with extremity sarcoma treated with image-guided radiation therapy oncology group RTOG-0630 trial. *J Clin Oncol*, 33(20), 2231-2238

White, L., Wunder, J., Bell, R., O'Sullivan, B., Catton, C., Ferguson, P., ... Kandel, R. (2005). Histologic assessment of peritumoral edema in soft tissue sarcoma. *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics*, 61(5), 1439-1445.

Yang, J., Chang, A., Baker, A., Sindelar, W., Danforth, D., Topalian, S., ... Rosenberg, S. (1998). Randomized prospective study of the benefit of adjuvant radiation therapy in the treatment of soft tissue sarcomas of the extremity. *J Clin Oncol*, 16(1), 197-203.

CAPÍTULO 60

Tratamiento radioterápico en el abordaje multidisciplinar del cáncer de recto localmente avanzado

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

**Servicio de Oncología Radioterápica Hospital Punta Europa; **Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica del Hospital Punta Europa*

Introducción

El cáncer de recto es la 3ª neoplasia más frecuente en el hombre, tras el cáncer de próstata y el de pulmón, y la 2ª en frecuencia en la mujer tras el cáncer de mama. Más de la mitad de los casos se diagnostican en países desarrollados. Se registraron 215.000 muertes en toda Europa en 2012, siendo la segunda causa de muerte por cáncer, tras el cáncer de pulmón (Ferlay, 2013). Se trata de una entidad diferente al cáncer de colon ya que al no estar recubierto por peritoneo en su totalidad presenta un patrón de recidiva diferente, fundamentalmente locoregional, además de desarrollar metástasis a distancia. Requiere por tanto de un abordaje multidisciplinar en el que participen cirujanos, radiólogos, oncólogos radioterápicos y oncólogos médicos.

En la década de los 70-80, con el abordaje quirúrgico exclusivo se obtenían tasas de recidiva local que oscilaban entre 15-45% (Ferrari y Fichera, 2015). Al añadirse el uso de la quimioterapia y la radioterapia tras la cirugía, se vieron beneficios en la supervivencia global de estos pacientes. Las nuevas técnicas quirúrgicas que se incorporaron tales como la escisión total de mesorrecto, disminuyeron también el porcentaje de recidivas locales. Tras el German Rectal Cancer trial, que comparó tratamiento de radioquimioterapia (RTQT) preoperatoria con RTQT postoperatoria, se obtuvo una tasa de recidiva local inferior con el tratamiento preoperatorio (6% versus 13%, $p=0.006$) por lo que la RTQT neoadyuvante llegó a convertirse en el tratamiento estándar.

Sin embargo, está aún por definir cuál es la duración óptima del esquema de tratamiento radioterápico, la dosis a administrar, técnicas de tratamiento, etc. Intentando responder a estas cuestiones se dirigen las últimas investigaciones.

Objetivos

Nuestro objetivo es describir y analizar el papel de la radioterapia en el abordaje multidisciplinar en el cáncer de recto localmente avanzado, haciendo una revisión sistemática de la evidencia científica existente.

Metodología

Para realizar la revisión de la literatura científica se ha llevado a cabo una búsqueda en las siguientes bases de datos: PubMed, Scielo y Cochrane usando como descriptores “cáncer de recto localmente avanzado”, “radioterapia” y “tratamiento adyuvante” con los mismos términos en inglés, seleccionando artículos publicados en revistas científicas en inglés y español, utilizando como filtro publicaciones desde 2000 hasta la fecha.

Resultados

Dos relevantes estudios fueron diseñados para mejorar los resultados del abordaje quirúrgico y establecer los beneficios de la radioterapia adyuvante asociada a quimioterapia, ya que los ensayos en los que se comparaba RT adyuvante sola frente a cirugía pronto fueron abandonados por no demostrar

aumento de supervivencia global (SG) frente a los de quimioterapia postoperatoria que sí demostraron cierto beneficio en SG. El Gastrointestinal Tumor Study Group (GITSG, 1985) donde 202 pacientes sometidos a cirugía radical de cáncer de recto estadios II y III, se aleatorizaron en 4 brazos: cirugía exclusiva sin tratamiento adyuvante o grupo control, radioterapia postoperatoria, quimioterapia postoperatoria basada en 5-Fluoracilo (5-FU) y semustina y un último brazo con radioquimioterapia adyuvante. Con una mediana de seguimiento de 80 meses, el porcentaje de recidiva local fue mayor en el grupo control frente al grupo de RTQT (55% vs 33%). Así mismo, la supervivencia libre de enfermedad (SLE) a 5 años fue de un 70% en el grupo de la concomitancia frente al 46% de cirugía sola, siendo estos datos estadísticamente significativos. No se encontraron diferencias entre los grupos en términos de supervivencia global.

El otro estudio fue el NASBP R-02 (Wolmark et al., 2000) con más de 600 pacientes que fueron aleatorizados tras la cirugía radical a recibir tratamiento QT frente al brazo combinado de QTRT, obteniendo que la adición de RT a la QT en estadios localmente avanzados en cáncer de recto disminuía la tasa de recaída locoregional comparada con QT sola, aunque no se observó beneficio en la enfermedad a distancia.

Serían necesarios nuevos planteamientos para atajar disminución de recaída local y aumento de SG. En este sentido, un estudio sueco Swedish Rectal Cancer Trial (Pahlamn y Glimelius, 1997) ya abogaba por el uso de la radioterapia preoperatoria de esquema corto o short course. Se diseñó de tal manera que 1168 pacientes fueron aleatorizados a recibir directamente cirugía frente a recibir un curso corto de radioterapia que no asocia quimioterapia consistente en 5 fracciones de 5 Gy, en total 25 Gy administrados en una semana que se contrarrestaban a los 50-50.4 Gy del esquema clásico adyuvante (25-28 fracciones) administrados en 5 semanas. Tras la RT, se llevaba a cabo el tratamiento quirúrgico una semana después. Este ensayo es el único en el que se ha visto además de disminución de recaída local a 5 años (11% vs 27%) un aumento de supervivencia global (58 vs 48%). Ningún estudio más desarrollado para comparar RT preoperatoria con otras modalidades ha conseguido demostrar aumento de supervivencia global, por lo que este estudio a pesar de la rigurosidad de la metodología ha sido criticado por incluir más pacientes con estadio II en el brazo preoperatorio.

En vista de los resultados, nuevos ensayos fase III fueron apareciendo para establecer el papel de la radioterapia preoperatoria. Básicamente hablaremos de cuatro de ellos, todos prospectivos y aleatorizados, dos que comparaban RT esquema corto frente a esquema convencional de forma preoperatoria y otros dos que comparaban directamente RTQT preoperatoria frente al esquema postoperatorio.

El Polish Trial comparó RT esquema corto frente a RTQT, con 312 pacientes con tumores T3-T4 fue diseñado para evaluar la diferencia en tasa de preservación de esfínteres que resultó similar en ambos grupos (61 % en esquema corto vs 58% en esquema convencional), sin embargo se encontraron índices mayores de respuesta completa, entendida ésta como la ausencia de tumor en la pieza quirúrgica tras el tratamiento neoadyuvante, en el grupo de la RTQT (16% vs 1%) así como mayor porcentaje de afectación del margen circunferencial de resección en el grupo de RT esquema corto (12.9% vs 4.4%)

El Trans-Tasman Radiation Oncology Group analizó 326 pacientes con tumores T3N0-2 que fueron aleatorizados a recibir tratamiento preoperatorio con esquema corto o esquema RTQT, encontrando una tasa de recurrencia local de 7.5% en el esquema corto frente al 4.4% del esquema convencional, no resultando estos datos estadísticamente significativos. Los autores replican que estos datos pueden explicarse por una proporción mayor de tumores de recto distales (a menos de 5 cm del margen anal) en el grupo de RT de esquema corto.

Comentaremos ahora los otros dos estudios que comparaban tratamiento preoperatorio con postoperatorio El German Rectal Study Group (Sauer et al., 2004) reclutó a 823 pacientes con diagnóstico de cáncer de recto estadio II y III que se aleatorizaron a recibir en un grupo RT preoperatoria con fraccionamiento estándar de 1.8 Gy/sesión, hasta alcanzar 50.4 Gy asociada a 5-FU frente a otro

grupo de RT postoperatoria a la misma dosis y con el mismo esquema de QT. Este estudio demostró que las tasas de recaída local eran inferiores en el grupo de la RTQT preoperatoria frente a la postoperatoria (6 % vs 13%; $p=0.006$), observándose una toxicidad asociada al tratamiento significativamente inferior en el brazo preoperatorio (27% vs 40 %; $p=0.001$) aunque la supervivencia global fue similar en ambos grupos. El número de pacientes que se beneficiaron de una cirugía con preservación de esfínter fue el doble en el brazo preoperatorio, de ahí se estableció que administrando el tratamiento preoperatorio y programar cirugía en un plazo de 6-8 semanas tras el mismo, permitía que el tumor redujera de tamaño y disminuir la infiltración del mismo en la grasa, sin aumentar los efectos secundarios tardíos ni incremento de complicaciones quirúrgicas ni tampoco progresión tumoral. En este estudio se enfatizaba de la importancia de realizar un estadiaje preoperatorio correcto a través de las técnicas de imagen, siendo la ecografía endorrectal y la resonancia magnética (RM) las dos principales para establecer el grado de infiltración local. Un estadiaje correcto evita someter a tratamientos innecesarios a pacientes con tumores en estadios iniciales.

El otro estudio fase III que comparó ambas modalidades de tratamiento fue el ensayo NSABP R-03 (National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project) que fue diseñado para establecer la secuencia óptima de tratamiento multimodal en pacientes con cáncer de recto localmente avanzado. El principal objetivo fue determinar diferencias en cuanto a resultados en términos de SLE y de SG, y como objetivo secundario fue ver si tras el tratamiento preoperatorio el índice de pacientes que podrían preservar el esfínter era mayor y correlacionar esto también con supervivencia. Reclutaron 267 pacientes que fueron aleatorizados a recibir tratamiento preoperatorio con RTQT a dosis de 45 Gy en 25 fracciones con una sobreimpresión de 5.4 Gy asociados a QT según esquema 5-FU y leucovorin. La cirugía se llevó a cabo en este grupo tras 8 semanas de completar el tratamiento preoperatorio sin interrupciones. La QT en el brazo postoperatorio fue administrada no más de tarde de 4 semanas tras la cirugía. Este estudio fue cerrado antes de lo previsto por el corto reclutamiento porque pretendía alcanzar un total de 900 pacientes, aun así cuenta con un seguimiento de más de 6 años de los pacientes incluidos, y una metodología exhaustiva encontrando que 125 pacientes (51 preoperatorios, 74 postoperatorios) tuvieron una recurrencia, un segundo tumor o habían muerto, resultando la SLE a 5 años de 64.7% en el grupo preoperatorio frente al 53.4 % del postoperatorio con un hazard ratio de 0.629 (IC95%: 0.439-0.902, $p=0.011$) indicando un claro beneficio a favor del tratamiento preoperatorio. En términos de SG, de los 267, se analizaron los 254 de los que se disponía los datos evaluados, de éstos 254, 106 murieron. Los supervivientes fueron seguidos por una mediana de 8.4 años (10.9 meses-12.9 años) hallando que la SG a 5 años para el tratamiento preoperatorio fue de 74.5% frente al 65.6%, siendo el hazard ratio de 0.693 (IC 95%: 0.468-1.026, $p=0.065$), por tanto, no estadísticamente significativo, aunque sí se sugiere una tendencia hacia un posible beneficio en SG en el tratamiento preoperatorio. De la misma manera se encontró beneficio en el tratamiento preoperatorio en cuanto a intervalo libre de recaída, resultando éste estadísticamente significativo (23.9% en el grupo pre frente al 27.5% del grupo post) y un porcentaje de escasos eventos en cuanto a recaída exclusivamente locorregional (13 pacientes en el grupo pre y 15 pacientes en el grupo post) lo que se traduce en bajo poder estadístico para establecer diferencias entre los grupos.

En el grupo de pacientes preoperatorios se evaluó cuantos obtuvieron una respuesta patológica completa, pRC, de los 113 evaluados, en 17 se encontró pRC (15%), y una SG a 5 años de 87.8% en el grupo de los que habían hecho respuesta frente a 79.9% en los que no la habían hecho, no resultando esta diferencia significativa. Tampoco encontraron mayor tasa de preservación de esfínteres en el grupo preoperatorio.

Los autores explican estos datos por el bajo reclutamiento de pacientes y porque no todos los pacientes fueron sometidos al mismo procedimiento quirúrgico, la escisión total de mesorrecto (ETM en adelante) consistente en la extirpación en bloque y en sentido circular del mesorrecto que es la estructura anatómica grasa que recubre la mucosa del recto y en donde se encuentran los vasos sanguíneos y los

linfáticos; esta técnica consigue un adecuado margen circunferencial de resección, que es uno de los más importantes factores pronósticos implicados en recaída local y a distancia.

Estudios en este sentido fueron llevados a cabo para conocer si estandarizando esta técnica quirúrgica es además necesario el tratamiento radioterápico. El Dutch Colorectal Cancer Group inició un estudio que comparaba cirugía exclusiva mediante ETM frente a RT esquema corto seguido de ETM. Más de 1800 pacientes fueron reclutados y tras 2 años de seguimiento se vio que el porcentaje de recaída local a dos años en el grupo quirúrgico fue de 5.3 % frente al 2.4% en el grupo del tratamiento con RT preoperatoria ($p < 0.001$). En una ampliación de este mismo estudio, en el Dutch TME Trial, se siguieron observando con seguimiento a 6 años índices de recidiva local inferiores de manera estadísticamente significativa (10.9% en el grupo de la cirugía frente al 5.6 % en el grupo de la RT), encontrando en un análisis de subgrupos que se beneficiaban más de tratamiento RT preoperatorio aquellos pacientes con escasa afectación linfática al diagnóstico, aquellos con lesiones situadas entre 5-10 cm del margen anal y aquellos en los que no tienen afectado el margen circunferencial de resección en RM al diagnóstico, aunque se siguen sin reportar beneficios en SG los autores concluyen que la RT con esquema corto es más útil en eses subgrupo de pacientes.

De acuerdo a estos resultados, en la actualidad la guía de práctica clínica habitual NCCN (*National Comprehensive Cancer Network*) establece como categoría 1 de evidencia que el tratamiento estándar para los pacientes con tumores de recto localmente avanzados (T3N0 o cualquier T con N1-N2) deben ser manejados con RT preoperatoria con esquema convencional asociada QT según esquema de 5-FU o su equivalente oral, la capecitabina, seguidos de ETM. No recomienda el uso de RT esquema corto en tumores T4, y aconseja que, en el caso de usarla en los estadios previamente reseñados, debe ser consensuado en un comité multidisciplinar de expertos donde se debata la necesidad de infraestadiaje y teniendo en cuenta la toxicidad a largo plazo. Es indispensable, por tanto, un estadiaje adecuado mediante las técnicas de imagen disponibles, como la endoscopia endoanal que es capaz de diferenciar mejor los estadios iniciales (T1-2> T3-4) siendo la RM la técnica gold estándar para valorar la infiltración de la grasa y afectación de linfáticos, así como el estado del margen de resección circunferencial.

Por otro lado, las direcciones futuras van encaminadas a aumentar el porcentaje de respuestas patológicas completas mediante intensificación de dosis en el tratamiento radioterápico. Budach et al (2015) en el Rectal BOOST Study está desarrollando un estudio randomizado de cohortes, en el que unos pacientes recibirán tratamiento estándar con RTQT a dosis de 50 Gy con esquema de capecitabina frente a otro grupo a los que se les ofrecerá el boost o sobreimpresión, de 15 Gy en 3 sesiones, si rehúsan, recibirán tratamiento estándar. El objetivo primario será porcentaje de respuesta patológica completa, entendida como ausencia de células tumorales en la pieza quirúrgica tras tratamiento preoperatorio y como objetivos secundarios están conocer porcentaje downstaging o infraestadiaje tras RT, toxicidad aguda G3-4, respuesta clínica por imagen, complicaciones quirúrgicas, calidad de vida, SLE y SG. El reclutamiento empezó en 2014 y está en marcha actualmente.

Conclusiones

A pesar de la posible heterogeneidad de los estudios fase III evaluados que han comparado tratamiento RT preoperatorio frente al postoperatorio, no parece haber duda del beneficio del tratamiento preoperatorio, datos que se confirman en un metaanálisis reciente realizado por la Cochrane Colorectal Group (De Caluwé, Van Nieuwenhove, y Ceelen, 2013) en los que se evaluaron 5 ensayos controlados y aleatorizados con más de 3000 pacientes diagnosticados de cáncer de recto resecables localmente avanzados se termina por concluir que el índice de recaída local a 5 años fue significativamente inferior en el grupo de la RT preoperatoria frente a cirugía exclusiva, sin diferencias en SLE ni en SG.

Las otras ventajas observadas en el tratamiento preoperatorio han sido la de mayor tasas de preservación de esfínteres, con la consiguiente disminución de morbilidad y mayor ganancia en calidad

de vida para el paciente y el interesante porcentaje de pacientes que obtienen respuesta patológica completa, correlacionando ésta con una mayor ventaja en recaída local, queda por ver si también en SG y si éstos pacientes pueden ser manejados sin cirugía, con un seguimiento estrecho por si aparece cualquier evento. Son necesarios nuevos estudios, que ya están en marcha para determinar esta cuestión.

En cuanto al uso de RT de esquema corto frente al esquema convencional existen aún controversias, aunque parece que queda claro que el esquema corto no debe de ser el estándar de tratamiento salvo en los casos mencionados con anterioridad (tumores de tercio medio, sin afectación del margen de resección circunferencial, y con ≤ 4 ganglios afectados) siendo el intervalo hasta la cirugía de más o menos 1 semana y otra ventaja del este esquema es que al tener una duración de una semana, tiene menos coste-beneficio, al ser un tratamiento menos costoso.

Es de obligado cumplimiento que todos los nuevos pacientes diagnosticados de cáncer de recto sean comentados en un comité multidisciplinar de expertos, donde se decida de manera individual cuál es el tratamiento más adecuado según las características del tumor y del paciente.

Referencias

- Bujko, K., Nowacki, M.P., Nasierowska-Guttmejer, A., Michalski, W., Bebenek, M., y Kryj, M. (2006). Long-term results of a randomized trial comparing preoperative short-course radiotherapy with preoperative conventionally fractionated chemoradiation for rectal cancer. *British Journal of Surgery*, 93(5), 1215-1223.
- Burbach, J.P.M., Verkooijen, H.M., Intven, M., Kleijnen, J.P., Bosman, M.E., Raaymakers, B.W., ... Reerink, O. (2015) Randomized controlled trial for preoperative dose-escalation BOOST in locally advanced rectal cancer (RECTAL BOOST study): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 16(58), 1-8.
- Ferlay, J., Steliarova-Foucher, E., Lortet-Tieulent, J., Rosso, S., Coebergh, J.W.W., Comber, H., Dorman, D., y Bray, F. (2013). Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries in 2012. *European Journal of Cancer* 49(2)1374-1403
- Ferrari, L., y Fichera, A. (2015). Neoadjuvant chemoradiation therapy and pathological complete response in rectal cancer. *Gastroenterology Report* 3(4), 277-288.
- Gastrointestinal Tumor Study Group. (1995). Prolongation of the Disease-Free interval in surgically treated rectal carcinoma. *New England Journal of Medicine* 312, 1465-1472.
- Kapitejin, K.C., Marijnjen, C.A., Nagtegaal, I.D., Kranenbrag, E.K., Putter, H., Steup, W.H., y Wiggers, T. (2001). Preoperative radiotherapy combined with total mesorectal excision for resectable rectal cancer. *New England Journal of Medicine* 345, 638-646.
- Ngan, S.Y, Burmeister, B., Fisher, R.J, Solomon, M., Goldstein, D., Joseph, D., ..., Mackay, J. (2012). Randomized trial of short-course radiotherapy versus long-course chemoradiation comparing rates of local recurrence in patients with T3 rectal cancer: Trans-Tasman Radiation Oncology Group trial 01.04. *Journal of Clinical Oncology* 30(31), 3827-3833.
- Pahlman, L., Glimelius, B. (1997). Improved survival with preoperative radiotherapy in resectable rectal cancer: Swedish Rectal Cancer Trial. *New England Journal of Medicine*, 336, 980-987.
- Peeters, K.C, Marijnjen, C.A., Nagtegaal, I.D., Kranenbrag, E.K., Putter, H., Wiggers, T. (2007). The TME trial after a median follow-up of 6 years: increased local control but no survival benefit in irradiated patients with resectable rectal carcinoma. *Annals of Surgery* 246(5), 693-701.
- Roh, M., Colangelo, L.H., O'Connell, M.J., Yothers, G., Deutsch, M., Allegra, C.J., ..., Wolmark, N. (2009). Preoperative Multimodality Therapy Improves Disease-Free Survival in Patients With Carcinoma of the Rectum: NSABP R-03. *Journal of Clinical Oncology* 27(31), 5124-5130.
- Sauer, R., Becker, H., Hohenberger, W., Rödel, C., Wittekind, C., Fietkau, R., ... Raab, R. (2004). Preoperative versus Postoperative Chemoradiotherapy for Rectal Cancer. *New England Journal of Medicine* 351(17), 1731-1740.
- Wolmark, N., Wieand, H.S., Colangelo, L., Dimitrov, N.V., Romond, E.H., Wexler, M., ..., Gordon, P.H. (2000) Randomized Trial of Postoperative Adjuvant Chemotherapy With or Without Radiotherapy for Carcinoma of the Rectum: National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project Protocol R02. *Journal of the National Cancer Institute* 92(5), 388-396.

CAPÍTULO 61

Novedades en diabetes: el futuro de los antidiabéticos orales

María Díaz García*, María Jesús Cabrerizo Egea*, y María José Cabra Bellido**

*C.S. Níjar; **DCCU, San Pedro de Alcántara

Introducción

La diabetes mellitus (DM) es una de las enfermedades crónicas y sistémicas más frecuentes en nuestro medio y su importancia radica tanto en las complicaciones vasculares que provoca en quien la padece como en los trastornos que origina en la calidad de vida.

Se estima que la prevalencia en España oscila entre el 6 y el 14% (Soriguer et al., 2012), y alcanza el 16,7% entre los 65 y 75 años y el 19,3% en mayores de 75 años. La incidencia es aproximadamente de 8,1 y 10,8 casos nuevos por cada 1.000 habitantes/año, el 90% englobados en la DM tipo 2 y el 10% restante DM tipo 1 (American Diabetes Association, 2013).

En las últimas décadas el tratamiento farmacológico de la DM ha incorporado interesantísimas nuevas opciones, tanto como modificaciones de clases terapéuticas ya conocidas (nuevas insulinas, sulfonilureas) como por la aparición de familias de fármacos con mecanismos de acción nuevos.

Para la mejor comprensión de estos nuevos avances en el tratamiento de la DM creo necesario mostrar un resumen de la fisiopatogenia de esta enfermedad y de las líneas terapéuticas ya existentes para su manejo.

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una compleja alteración metabólica caracterizada por una combinación de resistencia a la insulina y alteración en la secreción de la misma. Ambos mecanismos tienen una base genética múltiple (Saxena et al., 2012; Qibin y Frank, 2012) y un componente ambiental (Bi et al., 2012). Además, diversas alteraciones hormonales, como la reducción de hormonas con acción incretina, el aumento de la secreción de glucagón y otras, participan en el desarrollo de la diabetes.

Principales problemas relacionados con los fármacos hipoglucemiantes.

El tratamiento hipoglucemiante no solo es complejo, sino que puede relacionarse con una serie de efectos perjudiciales, como son:

1. Disminución del número y función de las células b pancreáticas. El fracaso progresivo de las células b con disminución de la masa celular e hipoinsulinismo se observa en el curso evolutivo de la DM2 (Supale, Li, Brun, y Maechler, 2012; Solomon et al., 2012). Pero *hay datos que hacen sospechar que algunos tratamientos pueden retrasar la pérdida de masa de células b, mientras que otros la aceleran y sería un efecto perjudicial e indeseable del tratamiento hipoglucemiante.*

2. Provocación de hipoglucemias, que en personas con diabetes e importante deterioro vascular pueden provocar episodios isquémicos en diferentes territorios y aumento de la mortalidad.

3. El aumento de peso inducido por algunos fármacos puede agravar la obesidad, la resistencia a la insulina, la hiperglucemia y la evolución de la enfermedad diabética.

Principales beneficios y problemas relacionados con los fármacos hipoglucemiantes tradicionales

Metformina. Disminuye el peso, tiene bajo riesgo de hipoglucemias y demostró, en un pequeño subgrupo de pacientes obesos en el UKPDS, una reducción de la mortalidad cardiovascular. Es un fármaco seguro, aunque en algunos casos puede producir efectos digestivos indeseables y, por ello, intolerancia. Ha sido considerado el medicamento adecuado para iniciar el tratamiento en todos los pacientes; sin embargo, su beneficio cardiovascular aún debe ser demostrado (Boussageon et al., 2012).

Grupo de secretagogos (sulfonilureas y metiglinidas): aumentan la liberación de insulina por unión al receptor SUR1 de las células b pancreáticas, pueden producir hipoglucemias graves y aumento de peso (Bennett et al., 2011).

Glitazonas (pioglitazona). Actúan disminuyendo la resistencia a la insulina, tienen un efecto hipoglucemiante de lenta instauración, mejoran el perfil lipídico, no inducen hipoglucemia y disminuyen la incidencia de enfermedad cardiovascular, como fue observado en el estudio PROactive. Como efectos secundarios, producen edemas, por lo que están contraindicadas en la insuficiencia cardíaca grado III/IV, así como aumento de peso. Se han descrito fracturas distales en mujeres posmenopáusicas y la posibilidad de asociarse a cáncer de vejiga urinaria, aunque existen estudios contradictorios sobre la posible asociación con cáncer vesical.

Inhibidores de la alfa-glucosidasa (acarbosa y miglitol). Inhiben las enzimas que degradan los hidratos de carbono en intestino y reducen fundamentalmente la glucemia posprandial, por lo que tienen un efecto hipoglucemiante poco potente. Los efectos secundarios por intolerancia digestiva son frecuentes.

El tratamiento con insulina tiene una acción hipoglucemiante superior al resto de grupos, con la posibilidad de inducir hipoglucemias y de aumentar el peso. Un estudio realizado con insulina basal (The ORIGIN Trial Investigators, 2012) en sujetos con diabetes de corta evolución ha demostrado un buen control de la HbA1c durante 7 años, sin complicaciones graves. Ello ha planteado las ventajas del tratamiento precoz de insulina basal sola o asociada a otros fármacos como metformina.

Como hemos visto, existen muchos fármacos para el control de la hiperglucemia en la DM2. Sin embargo, no tenemos el fármaco ideal, que sería aquel capaz de normalizar la glucemia sin efectos secundarios como hipoglucemias y aumento de peso, disminuir la morbimortalidad cardiovascular y mantener la integridad y el normal funcionamiento de las células del islote.

Es por ello, por lo que, a pesar de los avances en las opciones para el tratamiento de la diabetes, a menudo no se logra el control glucémico adecuado. La hipoglucemia y el incremento de peso asociado con algunos antidiabéticos dificultan el tratamiento a largo plazo (Dungan, Nathan, y Mulder, 2012; Scheen, 2011).

Se necesita gran esfuerzo para hacer frente a la patogénesis de la DM2, lo que puede facilitar el desarrollo de nuevas terapias y la identificación de nuevas dianas terapéuticas para superar los inconvenientes de los fármacos disponibles en la actualidad para la diabetes tipo 2 y alcanzar los objetivos terapéuticos.

En esta revisión intentaremos describir objetivos no cubiertos hasta el momento en el abordaje farmacológico de la DM con la intención de identificar nuevos retos para el tratamiento de la DM en el futuro y mostrar aquellas líneas de nuevos fármacos antidiabéticos que ya están en camino.

Metodología

Revisión bibliográfica mediante buscadores como MEDLINE-PUBMED, COCHRANE, FREE MEDICAL JOURNALS Y SCIELO, utilizado los descriptores: “oral antidiabetic, new drug therapies, diabetes treatment”; y seleccionando los estudios más novedosos y con mayor evidencia científica publicados a partir de 2011 hasta la actualidad.

Se han introducido como fórmulas de búsqueda: “oral antidiabetic AND new drug therapies AND diabetes treatment”.

Resultados

Nuevos grupos farmacológicos

Fármacos con acción incretina

El concepto del sistema hormonal con acción incretina es antiguo, las primeras descripciones del sistema incretina relacionadas con la diabetes datan de los años de la década de 1970. Se refiere a las hormonas gastrointestinales gastric inhibitory poly- peptide (GIP, «polipéptido inhibidor gástrico») y GLP-1, que se estimulan y liberan en el intestino tras la ingesta y tienen una serie de efectos antidiabéticos por su acción sobre los islotes pancreáticos y otros tejidos.

Análogos de péptido similar al glucagón tipo 1

Son fármacos con acción GLP-1, estimulan los GLP-1R y son resistentes a la acción de la DPP-4. Actualmente disponemos en el mercado de 2 análogos de GLP-1: exenatida, de administración subcutánea cada 12 h, de la que existe una forma retardada de administración semanal y liraglutida, de administración subcutánea diaria. Ambas han demostrado un efecto reductor de la HbA1c de 0,8 a 2 puntos y una pérdida de peso entre 2 y 4 kg (Yabe y Seino, 2011; Pujante-Alarcón, 2012). Un reciente metaanálisis no encontró diferencias significativas en la reducción de HbA1c entre exenatida semanal y liraglutida, (Scott et al., 2013).

Inhibidores de dipeptidil peptidasas tipo 4

Los iDPP4 son fármacos de administración por vía oral que aumentan la disponibilidad y acción del GLP-1 endógeno. Reducen la glucemia basal y posprandial y los valores de HbA1c en cuantía similar a la metformina, las sulfonilureas y la pioglitazona, con una reducción media de 0,6 a 1,2% en comparación con placebo, dependiendo de la HbA1c previa al tratamiento (McIntosh et al., 2011).

Un metaanálisis de diferentes ensayos ha demostrado que estos agentes son bien tolerados; en general, la incidencia de efectos secundarios es similar a la aparecida en el grupo placebo.

Tienen el inconveniente del alto precio y, como el grupo anterior, faltan los estudios, que están realizándose, para demostrar sus posibles beneficios cardiovasculares.

Inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 o (SGLT2)

Son un nuevo grupo de hipoglucemiantes que actúan inhibiendo el SGLT2 en el túbulo proximal renal, independientemente de la acción de la insulina.

La inhibición de SGLT2 aumenta la excreción renal de glucosa y, secundariamente, disminuye los valores plasmáticos de esta, con bajo riesgo de hipoglucemia. Por la pérdida de glucosa por la orina, calorías no utilizadas, puede inducir pérdida de peso. En estudios de fase III hubo una reducción moderada de la HbA1c de 0,5-0,9% y una pérdida de peso de 0,5-3 kg, dependiendo de los sujetos estudiados.

Varios iSGLT2 están en proceso de desarrollo, y otras, ya comercializadas en España, incluyendo: dapagliflozina, canagliflozina, empagliflozina (Liakos et al., 2014), ipragliflozina (Poole y Dungo, 2014), tofogliflozina (Pafili y Papanas, 2014), luseogliflozina (Seino et al., 2014) y ertugliflozina (Miao et al., 2013).

Dapagliflozina es un inhibidor de SGLT2 potente y altamente selectivo (Plosker, 2012). Se absorbe rápidamente, con una concentración plasmática máxima a las 2 horas de la administración. Reduce las concentraciones plasmáticas de glucosa en situación de ayuno y posprandial, la HbA1c y el peso corporal (Strojek et al., 2011; Wilding et al., 2012; Bolinder et al., 2012), con bajo riesgo de hipoglucemia. Se metaboliza en el hígado y no interacciona con el sistema enzimático CYP.

Ha demostrado ser bien tolerada; como efectos secundarios pueden considerarse la poliuria y la sed. No se recomienda en pacientes con insuficiencia renal moderada (FG < 60 ml/min/ 1,73 m²) ni en los que tengan una alteración importante de la función hepática. Se ha descrito un aumento de las infecciones del tracto urinario y genital, que puede llegar al 4,8% de los tratados con dapagliflozina comparado con un 0,9% en el grupo control, más frecuente en mujeres que en varones. No hay experiencia a largo plazo sobre beneficios generales y cardiovasculares.

Canagliflozina. Los estudios clínicos han demostrado que el tratamiento en monoterapia (Stenlof et al., 2013) o en combinación con otros agentes antidiabéticos orales (Wilding et al., 2013; Cefalu et al., 2013; Schernthaner et al., 2013; Forst et al., 2014) mejoró significativamente el control glucémico y la reducción de niveles de FPG. En este estudio, canagliflozina también reduce significativamente los parámetros glucémicos postprandiales, que pueden ser mediados a través de un retraso en la absorción de glucosa a través de la inhibición de SGLT1 transitoria y un aumento en la excreción urinaria de glucosa a través de la inhibición de SGLT2 (Polidori et al., 2013).

La inhibición de SGLT2 representa un enfoque particularmente atractivo para tratar la diabetes, en contraste con muchos otros agentes antidiabéticos, ya que la inhibición de SGLT2 no influye directamente en la secreción de insulina, lo que indica que utiliza un novedoso mecanismo de acción. Además, esta clase de fármacos tiene una propiedad única de inducir la pérdida de peso, lo que también podría ser eficaz en el tratamiento de la obesidad y síndromes metabólicos (Ghosh, Ghosh, Chawla, y Jasdanwala, 2012). Aunque la pérdida de peso temprana es debido a la diuresis osmótica leve, la reducción progresiva a largo plazo en el peso corporal se atribuye a una reducción de la masa grasa, que se atribuye a la pérdida de energía a través de la excreción de glucosa en la orina (Bolinder et al., 2012). Se necesita más investigación para probar los efectos de los inhibidores de SGLT2 en la obesidad y síndromes metabólicos.

Como los inhibidores de SGLT2 mejoran significativamente la PA, el peso corporal, y los indicadores de la glucemia, existe la expectativa de que estos agentes no sólo protejan contra las complicaciones microvasculares sino también contra enfermedades macrovasculares asociadas a DM2. Aunque la probabilidad de estos efectos beneficiosos de los inhibidores de SGLT2 es fuerte, la evidencia definitiva será un requisito previo para su uso generalizado en la práctica clínica. Actualmente, varios ensayos clínicos a gran escala "Efecto Dapagliflozina sobre los eventos cardiovasculares" (DECLARE-TIMI58, NCT-01730534) y "Estudio de Evaluación Cardiovascular canaglifozina" (CANVAS, NCT01032629) con dapagliflozina y canaglifozina, respectivamente, están en curso para evaluar los efectos de dapagliflozina y canaglifozina sobre el riesgo de ECV. Evidencia que definirá el balance general de los beneficios y riesgos de esta nueva clase de drogas se prevé en los próximos años.

Saroglitazar (ZYH1, LIPAGLYN) : primer glitazar aprobado en el mundo (Agrawal, 2014) y la primera entidad química nueva descubierta y desarrollada autóctonamente por una empresa farmacéutica india. Es un nuevo receptor activado por el proliferador de peroxisomas (PPAR) agonista con predominante actividad PPAR α y PPAR γ moderados. Ha sido desarrollado para el tratamiento de la dislipidemia y tiene efectos favorables en los parámetros glucémicos en diabetes mellitus tipo 2.

Lipaglyn está indicado para los pacientes con dislipidemia diabética o la hipertrigliceridemia en la diabetes de tipo II, no controlada solo por estatinas. Por tanto, regula los parámetros de lípidos, así como el control glucémico.

Futuros tratamientos

Se están investigando nuevas moléculas; entre otras, tenemos:

1. Estimulantes de la célula β pancreática por mecanismo diferente al de las incretinas, como la activación de la glucocinasa, que aumenta la producción de ATP, cerrando los canales potasio-ATP e induciendo la secreción de insulina. Están en desarrollo varios activadores de la glucocinasa como piragliatina, compuesto 14, R1511, AZD1656, AZD6370, y otros. Los activadores de la glucocinasa, en animales diabéticos, aumentan las concentraciones de insulina y disminuyen la glucemia, pero se asocian a aumento de los triglicéridos por mecanismos intrahepáticos e incremento del riesgo de hipoglucemia.

2. Fármacos dirigidos a corregir la disfunción de las células pancreáticas α y β . Se están desarrollando péptidos híbridos con parte de la secuencia de agonistas del GLP-1R y parte del glucagón, que se unen y bloquean el receptor de este, sin activarlo. Entre los péptidos de este grupo están diaminopurina dioxolano pegilado y oxintomodulina. Este grupo busca los efectos de los análogos de GLP-1 con bloqueo del receptor de glucagón; aumenta las concentraciones plasmáticas de glucagón, aunque aparentemente sin asociarse a efectos secundarios. En estudios en animales y humanos tienen efecto hipoglucemiante, junto a disminución de la ingesta y pérdida de peso (Abdul-Ghani, Norton y Defronzo, 2011).

Discusión/Conclusiones

La DM2 es una situación patológica muy prevalente y en rápido crecimiento, con un elevado riesgo cardiovascular, responsable del 70-80% de las muertes en estos pacientes.

El tratamiento farmacológico hipoglucemiante con fármacos ya establecidos desde hace años utilizados en monoterapia o asociación tienen algunos efectos indeseables que limitan sus efectos beneficiosos.

Nuevos tratamientos han aparecido o están en fase de investigación con el intento de cubrir las deficiencias de los regímenes clásicos. Los basados en el efecto incretina (análogos de GLP-1 e iDPP-4) parecen tener teóricas ventajas, un efecto hipoglucemiante comparable al de los anteriores tratamientos, más potente el GLP-1 que los iDPP4, con escaso riesgo de hipoglucemias, sin aumento de peso y disminución con los análogos de GLP-1. Pero si los tratamientos basados en el efecto incretina pueden prevenir la progresión de la enfermedad no está claro. También falta por demostrar su efecto beneficioso en la prevención de la enfermedad cardiovascular. El GLP-1 tiene la desventaja de la vía de administración, pero nuevas presentaciones de acción prolongada pueden mejorar este aspecto, la calidad de vida y la cumplimiento. Otra cuestión a considerar es su elevado precio. También faltan datos de seguridad a largo plazo.

Los que se fundamentan en la inhibición del SGLT2 son el último grupo introducido. Los datos actuales en los seres humanos indican que los inhibidores de SGLT2 representan una estrategia eficaz y novedosa para controlar la concentración de glucosa en plasma en pacientes con DM2. Los ensayos clínicos de los inhibidores de SGLT2 más avanzados, dapagliflozina y canagliflozina, muestran beneficios terapéuticos en alcanzar el control glucémico, la reducción del nivel de glucosa en plasma, y reducir el peso corporal de los pacientes con DM2. Además, los episodios hipoglucémicos asociados con los inhibidores de SGLT2 son en su mayoría leves y no estadísticamente significativa en comparación con el comparador activo. Otros inhibidores de SGLT2 en las primeras etapas de desarrollo clínico también muestran efectos prometedores sobre el control glucémico. Aparte de estos efectos, también se han observado varios efectos beneficiosos sobre la BP y el peso corporal.

Como inhibidores de SGLT2 tienen un mecanismo de acción único que es independiente de la secreción de insulina o del grado de resistencia a la insulina, se prevé que la eficacia de esta clase de fármacos no va a disminuir con la insuficiencia de las células β progresiva (Supale, Li, Brun, y Maechler, 2012; Solomon et al., 2012) o en la presencia de resistencia grave a la insulina (Abdul-Ghani, Norton y Defronzo, 2011). Sin embargo, como la eficacia de estos agentes depende de la filtración glomerular, estos beneficios terapéuticos se limitan a un subconjunto de pacientes diabéticos con función renal normal o disfunción renal leve (Misra, 2013). Aunque los inhibidores de SGLT2 parece ser bien tolerado, el aumento de los riesgos de infecciones genitales, y en algunos estudios, la infección urinaria se ha informado (Johnsson et al., 2013; Nyirjesy et al., 2014; Nicolle, Capuano, Fung y Usiskin, 2014). Aunque se requieren datos de seguridad a largo plazo para determinar la importancia de estas observaciones, el tiempo dirá si este aumento en la frecuencia de las infecciones genitourinarias será tolerado por los pacientes diabéticos.

La magnitud del problema mundial de la diabetes y las necesidades insatisfechas de los agentes antidiabéticos actuales son los principales motores detrás del esfuerzo para identificar nuevas modalidades de tratamiento. Aunque los datos disponibles en la actualidad indican que los inhibidores de SGLT2 cumplen estas necesidades no satisfechas, en cierta medida, los estudios más grandes con períodos de seguimiento más largos están garantizados para establecer la seguridad a largo plazo y la eficacia de los inhibidores de SGLT2.

El tratamiento de la DM2 se basa en cambios en el estilo de vida (dieta y ejercicio) y corrección de los factores de riesgo cardiovascular. El tratamiento hipoglucemiante ideal aún no existe, aunque cada vez tenemos más y mejores armas terapéuticas. La metformina sigue siendo la primera línea del tratamiento farmacológico por su eficacia, seguridad y pocos efectos secundarios a largo plazo, y por sus probables efectos beneficiosos cardiovasculares (Boussageon et al., 2012). El tratamiento farmacológico hipoglucemiante debe ser personalizado, teniendo en cuenta diversos puntos: potencial hipoglucémico (valor de disminución de HbA1c necesario para llegar a objetivos), equilibrio riesgo-beneficio, riesgo de

hipoglucemia y cambios en el peso. La asociación, necesaria en la mayoría de los casos, debe hacerse con los fármacos más adecuados para cada sujeto, basados en los aspectos anteriormente mencionados.

Los nuevos fármacos ya comercializados y basados en el efecto incretina tienen un interesante papel en muchos casos, ya que corrigen los defectos fisiopatológicos de la DM2, tienen una potencia hipoglucemiante similar a la de los tratamientos ya establecidos de segunda línea y tienen efectos beneficiosos modestos en términos de pérdida o no ganancia de peso y no asociación con hipoglucemia. Como hemos comentado, hacen falta ensayos a largo plazo para determinar los posibles beneficios que los diferencien de los tratamientos clásicos y, fundamentalmente, la protección cardiovascular.

Finalmente, tenemos que recordar que hay evidencias que indican que la reducción del riesgo de enfermedad cardiovascular requiere una intervención multifactorial con objetivos en el control de la dislipidemia, la hipertensión y la hiperglucemia.

Referencias

- Abdul-Ghani, M.A., Norton, L., y Defronzo, R.A. (2011). *Role of sodium-glucose cotransporter 2 (SGLT 2) inhibitors in the treatment of type 2 diabetes*. *Endocr Rev.* 32(4), 515–531.
- Agrawal, R. (2014). *The first approved agent in the Glitazar's Class: Saroglitazar*. *Curr Drug Targets*, 15(2): 151-155.
- American Diabetes Association. (2013). *Diagnosis and classification of diabetes mellitus*. *Diabetes Care*, 36(Suppl 1), S67-S74.
- Bennett, W.L., Maruthur, N.M., Singh, S., Segal, J.B., Wilson, L.M., Chatterjee, R.,...Bolen, S. (2011). *Comparative effectiveness and safety of medications for type 2 diabetes: An update including new drugs and 2-drug combinations*. *Ann Intern Med.* 154(9), 602–13.
- Bi, Y., Wang, T., Xu, M., Xu, Y., Li, M., Lu, J.,...Ning, G. (2012). *Advanced research on risk factors of type 2 diabetes*. *Diabetes Metab Res Rev*, 28(2), 32–9.
- Bolinder, J., Ljunggren, O., Kullberg, J., Johansson, L., Wilding, J., Langkilde, A.M.,...Parikh, S. (2012). *Effects of dapagliflozin on body weight, total fat mass, and regional adipose tissue distribution in patients with type 2 diabetes mellitus with inadequate glycemic control on metformin*. *J Clin Endocrinol Metab*, 97(3), 1020–1031.
- Boussageon, R., Supper, I., Bejan-Angoulvant, T., Kellou, N., Cucherat, M., Boissel, J.P.,...Cornu, C. (2012). *Reappraisal of metformin efficacy in the treatment of type 2 diabetes: A meta-analysis of randomised controlled trials*. *PLoS Med*, 9(4), e1001204.
- Cefalu, W.T., Leiter, L.A., Yoon, K.H., Arias, P., Niskanen, L., Xie, J., ...Meininger, G. (2013). *Efficacy and safety of canagliflozin versus glimepiride in patients with type 2 diabetes inadequately controlled with metformin (CANTATA-SU): 52 week results from a randomised, double-blind, phase 3 non-inferiority trial*. *Lancet*. 382(9896), 941–950.
- Dungan, K., Nathan, D., y Mulder, J. (2012). *Glucagon-like peptide-1-based therapies for the treatment of type 2 diabetes mellitus*. *Uptodate*®.
- Forst, T., Guthrie, R., Goldenberg, R., Yee, J., Vijapurkar, U., Meininger, G., y Stein, P. (2014). *Efficacy and safety of canagliflozin over 52 weeks in patients with type 2 diabetes on background metformin and pioglitazone*. *Diabetes Obes Metab*. 16(5), 467–477.
- Ghosh, R.K., Ghosh, S.M., Chawla, S., y Jasdandwala, S.A. (2012). *SGLT2 inhibitors: a new emerging therapeutic class in the treatment of type 2 diabetes mellitus*. *J Clin Pharmacol*, 52(4), 457–463.
- Johansson, K.M., Ptaszynska, A., Schmitz, B., Sugg, J., Parikh, S.J., y List, J.F. (2013). *Vulvovaginitis and balanitis in patients with diabetes treated with dapagliflozin*. *J Diabetes Complications*, 27(5), 479–484.
- Liakos, A., Karagiannis, T., Athanasiadou, E., Sarigianni, M., Mainou, M., Papatheodorou, K.,...Tsapas, A. (2014). *Efficacy and safety of empagliflozin for type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis*. *Diabetes Obes Metab*. 16(10):984-93.
- McIntosh, B., Cameron, C., Singh, S.R., Yu, C., Ahuja, T., Welton, N.J. y Dahl, M. (2011). *Second-line therapy in patients with type 2 diabetes inadequately controlled with metformin monotherapy: A systematic review and mixed-treatment comparison meta-analysis*. *Open Med*. 5(1), 35–48.
- Miao, Z., Nucci, G., Amin, N., Sharma, R., Mascitti, V., Tugnait, M.,...Kalgutkar, A.S. (2013). *Pharmacokinetics, metabolism, and excretion of the antidiabetic agent ertugliflozin (PF-04971729) in healthy male subjects*. *Drug Metab Dispos*. 41(2), 445–456.

- Misra, M. (2013). *SGLT2 inhibitors: a promising new therapeutic option for treatment of type 2 diabetes mellitus*. *J Pharm Pharmacol*, 65(3), 317–327.
- Nicolle, L.E., Capuano, G., Fung, A., y Usiskin, K. (2014). Urinary tract infection in randomized phase III studies of canagliflozin, a sodium glucose co-transporter 2 inhibitor. *Postgrad Med*, 126(1), 7–17.
- Nyirjesy, P., Sobel, J.D., Fung, A., Mayer, C., Capuano, G., Ways, K., y Usiskin, K. (2014). Genital mycotic infections with canagliflozin, a sodium glucose co-transporter 2 inhibitor, in patients with type 2 diabetes mellitus: a pooled analysis of clinical studies. *Curr Med Res Opin*, 30(6), 1109–1119
- Pafili, K., y Papanas, N. (2014). Tofogliflozin: the road goes ever on. *Expert Opin Pharmacother*. 15(9), 1197–1201.
- Plosker, G.L. (2012). Dapagliflozin: a review of its use in type 2 diabetes mellitus. *Drugs*, 72(17), 2289–2312.
- Polidori, D., Sha, S., Mudaliar, S., Ciaraldi, T.P., Ghosh, A., Vaccaro, N.,...Henry, R.R. (2013). Canagliflozin lowers postprandial glucose and insulin by delaying intestinal glucose absorption in addition to increasing urinary glucose excretion: results of a randomized, placebo-controlled study. *Diabetes Care*, 36(8), 2154–2161.
- Poole, R.M. y Dungo, R.T. (2014). Ipragliflozin: first global approval. *Drugs*. 74(5), 611–617.
- Pujante-Alarcón, P., Hellín-Gil, M., Román L.M., Ferrer-Gómez, M., García, Zafra, M.V.,... Tebar, J. (2012). Control metabólico y pérdida de peso en pacientes con obesidad y diabetes mellitus tipo 2 tratados con exenatida. *Med Clin (Barc)*.139, 572–8.
- Qibin, Q., y Frank, B. (2012). Genetics of type 2 diabetes in European populations. *J Diabetes*, 4(3), 203–212.
- Saxena, R., Elbers, C.C., Guo, Y., Peter, I., Gaunt, T.R., Mega, J.L.,... Keating, B.J. (2012). Large-scale gene-centric meta-analysis across 39 studies identifies type 2 diabetes loci. *Am J Hum Genet*, 90 (3), 410–25.
- Scheen, A.J. (2011). A review of gliptins. *Expert Opin Pharmacother*, 13(1), 81–99.
- Schernthaner, G., Gross, J.L., Rosenstock, J., Guarisco, M., Fu, M., Yee, J., ... Meininger, G. (2013). Canagliflozin compared with sitagliptin for patients with type 2 diabetes who do not have adequate glycemic control with metformin plus sulfonylurea: a 52-week randomized trial. *Diabetes Care*. 36, 2508–2515.
- Scott, D.A., Boye, K.S., Timlin, L., Clark, J.F., y Best, J.H. (2013). A network meta-analysis to compare glycaemic control in patients with type 2 diabetes treated with exenatide once weekly or liraglutide once daily in comparison with insulin glargine, exenatide twice daily or placebo. *Diabetes Obes Metab*.15(3), 213–23.
- Seino, Y., Sasaki, T., Fukatsu, A., Ubukata, M., Sakai, S. y Samukawa, Y. (2014). Efficacy and safety of luseogliflozin as monotherapy in Japanese patients with type 2 diabetes mellitus: a randomized, double-blind, placebo-controlled, phase 3 study. *Curr Med Res Opin*. 30(7), 1245–55
- Solomon, T.P., Knudsen, S.H., Karstoft, K., Winding, K., Holst, J.J. y Pedersen, B.K. (2012). Examining the effects of hyperglycemia on pancreatic endocrine function in humans: Evidence for in vivo glucotoxicity. *J Clin Endocrinol Metab*, 97(12), 4682–91.
- 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. *Diabetologia*, 55 (1), 88–93.
- Stenlof, K., Cefalu, W.T., Kim, K.A., Alba, M., Usiskin, K., Tong, C.,...Meininger, G. (2013). Efficacy and safety of canagliflozin monotherapy in subjects with type 2 diabetes mellitus inadequately controlled with diet and exercise. *Diabetes Obes Metab*.15(4), 372–382.
- Strojek, K., Yoon, K.H., Hrubá, V., Elze, M., Langkilde, A.M. y Parikh, S. (2011). Effect of dapagliflozin in patients with type 2 diabetes who have inadequate glycaemic control with glimepiride: a randomized, 24-week, double-blind, placebo-controlled trial. *Diabetes Obes Metab*, 13(10), 928–938.
- Supale, S., Li, N., Brun, T. y Maechler, P. (2012). Mitochondrial dysfunction in pancreatic b cells. *Trends Endocrinol Metab*, 23(9), 477–87.
- The ORIGIN Trial Investigators. (2012). Basal insulin and cardiovascular and other outcomes in dysglycemia. *N Engl J Med*, 367, 319–328.
- Wilding, J.P., Charpentier, G., Hollander, P., Gonzalez-Galvez, G., Mathieu, C., Vercruyse, F.,...Meininger, G. (2013). Efficacy and safety of canagliflozin in patients with type 2 diabetes mellitus inadequately controlled with metformin and sulphonylurea: a randomised trial. *Int J Clin Pract*. 67(12), 1267–1282.
- Wilding, J.P., Woo, V., Soler, N.G., Pahor, A., Sugg, J., Rohwedder, K. y Parikh, S. (2012). Dapagliflozin 006 Study Group. Long-term efficacy of dapagliflozin in patients with type 2 diabetes mellitus receiving high doses of insulin: a randomized trial. *Ann Intern Med*, 156 (6), 405–415.
- Yabe, D. y Seino, Y. (2011). Liraglutide in adults with type 2 diabetes: Global perspective on safety, efficacy and patient preference. *Clin Med Insights Endocrinol Diabetes*. 4, 47–62.

CAPÍTULO 62

Efectos de la fisioterapia convencional y el método Halliwick en la mejora de la parálisis cerebral: revisión de la literatura

Anna Sanagustín Vidal
Universidad Ramon Llull; Aspace Barcelona

Introducción

La parálisis cerebral (PC) es una entidad patológica que abarca a un grupo de individuos con trastornos motores causados por una enfermedad crónica, no progresiva, que afecta el movimiento, la postura y la función motora debido a una lesión o anomalía en la motoneurona superior en el cerebro inmaduro atribuidos a una agresión no progresiva sobre un cerebro en desarrollo en época fetal o sus primeros años (Pasini et al., 2012; Póo, 2008; Richards, 2013; Agarwal y Verma, 2012). Por tanto la lesión puede ser producida en los periodos prenatales, perinatales y postnatales (Pasini et al., 2012).

La parálisis cerebral (PC) es una de las principales causas de discapacidad neurológica en las enfermedades infantiles y el principal motivo de discapacidad motora grave (Levitt, 2013; Herskind, Greisen, y Nielsen, 2014). Esta discapacidad motriz es la manifestación principal de la PC, produciendo los consiguientes cambios en la biomecánica del cuerpo. También los niños con PC pueden presentar trastornos sensoriales (visuales y auditivos), de cognición, de comunicación, de percepción y del comportamiento; lo cual sumado a un deterioro motor, al entorno y al medio ambiente, afectan el desarrollo funcional en una variedad de aspectos diferentes (Pasini et al., 2012).

Su etiología y factores de riesgos son muy variados. El conocimiento de estos factores podrá ayudar a la hora del diagnóstico y del tratamiento que se le aplicará al niño. Entre los factores de riesgo se considera la prematuridad del niño, la cual es la principal etiología de la PC, así como los factores postnatales como la meningitis y la encefalitis (Espinosa, Arroyo, Martín, Ruiz, y Moreno, 2010).

La PC es el tipo más común de discapacidad física que afecta a niños en países desarrollados, con una prevalencia estimada de 2,0 a 2,5/1000 niños (Shikako-Thomas et al., 2012). En España, la prevalencia global de PC es de 1,05 niños por cada 1000 nacidos vivos (Cancho et al., 2006).

Existen varias clasificaciones de la PC, pero la que más se utiliza en la práctica clínica es según el trastorno motor predominante. De este modo se clasifica como PC distónica, PC atáxica, PC espástica y PC mixta. Los patrones espásticos son los más comunes y pueden ser clasificados como a diplejía, cuadriplejía, hemiplejía, o monoloma, según los miembros afectados (Shikako-Thomas et al., 2012). Otro tipo de clasificación que existe es según el grado de dependencia (leve es totalmente independiente, moderada necesita ayuda de una tercera persona para ciertas actividades, grave es totalmente independiente) (Espinosa et al., 2010).

Palisano et al. (1997), describieron una clasificación según su funcionalidad que se mide con la escala validada Expanded and Revised Gross Motor Function Classification System (GMFCS-E&R). Esta escala está indicada para niños con PC de edades entre 2 a 18 años, y se organiza por rangos de edad. El GMFCS-E&R clasifica las habilidades motoras gruesas y refleja el nivel de independencia y funcionalidad, haciendo énfasis al control de tronco y la marcha; consta de 5 niveles: I – Camina sin restricciones; II – Camina con limitaciones; III – Camina utilizando un dispositivo manual auxiliar de la marcha; IV – Auto-movilidad limitada, es posible que utilice movilidad motorizada; V – Se transporta con una silla de ruedas (Palisano et al., 1997). La GMFCS- E&R es una herramienta muy importante para los fisioterapeutas que trabajan con niños con PC, ya que permite el establecimiento de objetivos terapéuticos adecuados en función de la edad del paciente y del nivel motor (Pasini et al., 2012).

Uno de los principales síntomas de la PC es la espasticidad. La espasticidad se define como una resistencia aumentada a la movilización, o estiramiento pasivo de un músculo, o la actividad muscular involuntaria o no apropiada asociada a la parálisis de una neurona motora superior (Kent, 2013).

El tratamiento convencional usado en la espasticidad en la PC es un tratamiento individualizado, adaptado a las capacidades y necesidades de cada niño (Vivancos-Matellano et al., 2007).

El tratamiento de fisioterapia aplicado se trata de las técnicas bases, como las movilizaciones articulares, masoterapia, el posicionamiento o posturas inhibitorias reflejas (PIR) que consisten en romper el patrón espástico de la extremidad, fortalecimiento muscular y estiramientos de la musculatura espástica. También incluye métodos neuromotores, donde las técnicas más usadas son Bobath, Kabat y Brunnstrom, y el uso de los métodos sensitivo-motores, como el método Perfetti o de Rood. En la electroterapia se utiliza la estimulación eléctrica funcional o electroestimulación, T.E.N.S. (Transcutaneous electrical nerve stimulation), biofeedback (electromiografía (EMG)). La fisioterapia usa también métodos con agentes físicos, como la crioterapia a nivel del músculo antagonista que produce relajación muscular en el espástico (15-30 min), termoterapia aplicada a nivel del agonista que produce relajación muscular (15-30min) y vibraciones tendinosas que ayudan a reducir la espasticidad. El plan de rehabilitación que se usa en el tratamiento convencional también incluye programa de ejercicios. Existen otros métodos de tratamiento como la hidroterapia o hipoterapia (Vadivelu, Stratton, y Pierce, 2015).

Una revisión sistemática reciente que investigó diferentes técnicas utilizadas en el tratamiento convencional nos muestra que la aplicación de electroestimulación a nivel del músculo antagonista muestra una mejora significativa de la fuerza muscular; la aplicación de masoterapia tiene una evidencia en la disminución del dolor y de la espasticidad, pero la duración del efecto es de semanas. Hacer estiramientos mediante terapia manual o con la ayuda de ortesis o férulas previenen las contracturas debidas a la espasticidad (Novak et al., 2013).

Se evalúa el efecto de la fisioterapia tras una inyección de toxina botulínica en las extremidades espásticas. Los resultados obtenidos con los estiramientos musculares y las inyecciones de toxina demuestran una disminución de la espasticidad, pero el efecto es a corto plazo, mientras que el uso de electroestimulación en comparación con el grupo control demuestra una disminución de la espasticidad (Kinnear, Lannin, Cusick, Harvey, y Rawicki, 2014).

Entre otras técnicas de fisioterapia, más concretamente para intentar evitar las contracturas o deformaciones, se utilizan métodos como la técnica de movimiento inducido para la restricción del lado sano, control postural, estiramientos pasivos, hidroterapia, hipoterapia y ortesis (Anttila, Suoranta, Malmivaara, y Mäkelä, 2008).

La hidroterapia es una herramienta de tratamiento muy general que abarca muchos campos de terapia para una gran variedad de diferentes enfermedades. Generalmente se realiza en agua caliente (33°C). Durante la inmersión, los estímulos sensoriales compiten con los estímulos dolorosos, interrumpiendo el camino del dolor. Los efectos de la hidroterapia están relacionados con el alivio del dolor, la reducción de espasmos, la relajación muscular, el aumento en el rango de movimiento, el aumento en la circulación sanguínea, el aumento de la tonificación y la resistencia muscular, y la mejora de la autoestima (Silva, Tucano, Kumpel, Castro, y Porto, 2012).

El concepto de hidroterapia Halliwick fue descrito por James McMillan en 1949, quien desarrolló este concepto para introducir el mundo de la hidroterapia en las discapacidades con un nivel alto de daño cerebral. Está basado en los principios científicos e hidrodinámicos del comportamiento del cuerpo humano en el agua (Grosse, 2010). El concepto Halliwick tiene cuatro fases basadas sobre un programa de 10 puntos (ver tabla 1) (Lai, Liu, Yang, Chen, y Wu, 2015). Un punto importante es que el fisioterapeuta tendrá que tener en cuenta la forma de sujetar al paciente, para proporcionar la ayuda mínima y dar el máximo de autonomía al paciente.

Tabla 1. Las cuatro fases del concepto Halliwick (García, 2002)

Fase 1	Adaptación al medio acuático	Es la entrada del paciente en el agua, el cual se tiene que hacer de la manera más autónoma posible. Se debe adaptar al tipo de PC que tienen los pacientes. Se busca una adaptación psíquica al medio acuático, que sienta la pérdida de gravedad de su cuerpo. Se enseña a tener un buen control respiratorio, haciendo que sople cuando el agua le llega cerca de la cara, y a espirar despacio a la hora de la sumersión. A medida que tenga más soltura en el agua, se le deja hacer los movimientos que él quiera (andar, girar, saltar, realizar cambios de posición).
Fase 2	Rotaciones	Está dividida en tres partes: las rotaciones verticales que tiene por objetivo recobrar la verticalidad del cuerpo y aumentar el control cefálico. Las rotaciones laterales son para reconocer sus hemicuerpos y las rotaciones combinadas se emplean para evitar que el paciente acabe en decúbito prono sobre el agua.
Fase 3	Control de movimiento en el agua	Enseñarle al paciente a mantener el equilibrio en general, y con las turbulencias que se le producirán enseñarle a adaptarse a ellas y reposicionarse.
Fase 4	Movilidad en el agua	Se realiza la pauta de movimientos básicos y fundamentales que se efectúan en las actividades de la vida diaria (AVDs). Se podrán realizar a través de juegos.

La actividad acuática es factible con adolescentes que presentan PC de diferentes niveles de gravedad (Ballaz y Plamondon, 2011). La actividad acuática es un complemento útil de la fisioterapia convencional para mejorar la movilidad funcional de los niños con PC, mejorando así su calidad de vida.

Los fisioterapeutas que trabajan con parálíticos cerebrales valoran el ejercicio dentro del agua como un complemento a su intervención convencional. La flotabilidad del agua reduce la carga y el impacto articular, y disminuye las influencias negativas de la falta de equilibrio y el mal control postural (Kelly, 2005).

La hidroterapia tiene como beneficios la disminución del dolor, disminución de la carga articular, así como favorecer el fortalecimiento muscular (Fragala-Pinkham, Smith, Lombard, Barlow, y O'Neil, 2014), lo que ayudará a la hora de tratar la espasticidad. El tratamiento de hidroterapia con el concepto Halliwick se puede realizar a través de juegos, lo cual es uno de los puntos positivos, ya que lo vuelve más interactivo y ayuda al desarrollo psicomotor (Pellegrini, 2009).

El objetivo del estudio es realizar una revisión bibliográfica sobre la eficacia del trabajo conjunto de la fisioterapia convencional y el método Halliwick.

Metodología

Bases de datos

Las bases de datos utilizadas en la revisión han sido Pubmed y Medline de los últimos 10 años (2007 al 2016). Los artículos utilizados fueron escritos en castellano e inglés.

Descriptores

Los descriptores usados en la búsqueda de las bases de datos han sido cerebral palsy (descriptor en inglés), parálisis cerebral (descriptor en castellano), physical therapy (descriptor en inglés), fisioterapia (descriptor en castellano) y Halliwick (descriptor en castellano y en inglés).

Fórmulas de búsqueda

Las fórmulas de búsqueda introducidas en los buscadores han sido las siguientes: cerebral palsy AND physical therapy, cerebral palsy AND Halliwick, physical therapy AND Halliwick, cerebral palsy AND physical therapy AND Halliwick, parálisis cerebral AND fisioterapia, parálisis cerebral AND Halliwick, parálisis cerebral AND fisioterapia AND Halliwick.

De la ecuación de búsqueda “cerebral palsy AND physical therapy” se han encontrado 2814 artículos, de la ecuación de búsqueda “cerebral palsy AND Halliwick” no se encontrado ningún artículo, de la ecuación de búsqueda “physical therapy AND Halliwick” se han encontrado 7 artículos, de la ecuación de búsqueda “cerebral palsy AND physical therapy AND Halliwick” no se ha encontrado ningún artículo.

Los criterios de selección han estado utilizar las fórmulas de búsqueda, en los últimos 10 años y con una temática relacionada al estudio. Se han revisado 39 abstracts, de los cuales 16 artículos se han encontrado con full text.

Resultados

Para mejorar su funcionalidad, autonomía y calidad de vida se requiere la intervención de un equipo multidisciplinar, incluyendo un fisioterapeuta (Ballaz y Plamondon, 2011).

Hay una necesidad de determinar la eficacia de los programas de ejercicios para mejorar la actividad diaria y el nivel de participación de los niños con PC, y aumentar su auto competencia y su calidad de vida (Bryant, Pountney, Williams, y Edelman, 2013).

En nuestro país son pocos los tratamientos de fisioterapia que se complementan con la hidroterapia (Camacho-Salas, 2008), por eso en un futuro estudio se podrá evaluar los efectos del tratamiento individual de fisioterapia frente al tratamiento conjunto de fisioterapia e hidroterapia, y poder aportar a los niños y niñas con PC un tratamiento global con servicios asistenciales y sociales. La PC es una patología crónica acompañada de muchas deficiencias. Se mejoraría la calidad de vida del niño con parálisis y la de su familia, así como promover su integración a la vida cotidiana.

En este análisis bibliográfico queda clara la cronicidad de la PC con su afectación psicomotriz y la necesidad de mejorar la calidad de vida, y la motricidad (postura) de los adolescentes, ofreciéndoles diferentes intervenciones, como la fisioterapia y la hidroterapia conjuntamente.

El tratamiento de fisioterapia de los niños con PC se hace a través de un equipo multidisciplinario (Vivancos-Matellano et al., 2007). El papel del fisioterapeuta en la PC es importante, porque estos niños recibirán tratamientos fisioterapéuticos durante la mayor parte de su vida. Los fisioterapeutas también tienen un gran papel educativo en las familias o cuidadores (Levitt, 2013).

Discusión/Conclusiones

El presente estudio concluye que el trabajo conjunto es favorable aunque no existen estudios que evalúan el método Halliwick aplicado conjuntamente a la fisioterapia convencional, debido a su reciente implementación en la práctica clínica.

En la revisión sistemática de Gorter et al. (2011) dan a conocer que la mayoría de estudios son realizados con pacientes ambulatorios y con niveles I, II i III en la escala de GMFCS- E&R y con un bajo número de participantes, hecho que incrementa los falsos positivos. Propone estudios con pacientes de nivel IV y V para poder observar mayor evidencia de si la técnica de hidroterapia funciona, ya que la diferencia de libertad de movimiento en personas con estos niveles de GMFCS- E&R dentro del medio acuático es mayor. Otra limitación que aparece al buscar estudios previos, es el sesgo a nivel de publicación, ya que generalmente no se informa o no se publican estudios con resultados negativos, lo que puede dar lugar a resultados erróneos sobre comentarios que no tengan presente estudios no publicados. Además, la calidad metodológica de los estudios no fue considerada en los criterios de inclusión. Por lo tanto, se incluyeron los estudios con calidad metodológica poco fiable y medidas de muestra muy bajas, lo cual aumenta la probabilidad de reportar falsos positivos. Se deberían incluir más estudios con un diseño más fuerte, pero existe una falta importante de estudios en esta área (Gorter y Currie, 2011).

Para Camacho-Salas (2008) los déficits asociados a la PC, con su cronicidad y las implicaciones médicas, sociales y educativas que comporta, lo convierten en una cuestión muy importante de salud. El objetivo final de los estudios sobre PC debería ser el mejorar la calidad de vida de los pacientes y promover su plena integración en el mundo que los rodea. Es importante evaluar las intervenciones terapéuticas en los pacientes (Camacho-Salas, 2008).

La fisioterapia se utiliza en combinación con otras técnicas, para mejorar la eficacia y ayudar en la rehabilitación. Se usan: farmacología a nivel oral (baclofeno, diazepam, clonazepam), inyección de

toxina botulínica tipo A (BoNT-A), bombas intratecal de baclofeno, cirugía ortopédica y rizotomía dorsal selectiva (Kinnear et al., 2014).

En la revisión sistémica de Mortimer et al., se ha valorado la efectividad de la hidroterapia basado en el concepto Halliwick para ver la mejora de la conducta y las interacciones sociales en niños con autismo. Los resultados demuestran que hay mejoras en las interacciones sociales y en el comportamiento en niños de entre 3 a 12 años con este tratamiento (Mortimer, Privopoulos, y Kumar, 2014).

En los artículos se ha demostrado que el concepto Halliwick como tratamiento de hidroterapia es eficaz sobre varios parámetros como el equilibrio y la integración social. Pero no se ha estudiado la eficacia de este tratamiento en la espasticidad. Por eso es importante investigar sobre este tratamiento en niños con PC para tener un abanico más amplio de tratamientos para esta enfermedad.

Referencias

- Agarwal, A., y Verma, I. (2012). Cerebral palsy in children: An overview. *Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma*, 3(2), 77–81. <http://doi.org/10.1016/j.jcot.2012.09.001>
- Anttila, H., Suoranta, J., Malmivaara, A., Mäkelä, M., y A.-R., I. (2008). Effectiveness of physiotherapy and conductive education interventions in children with cerebral palsy: a focused review. *Am J Phys Med Rehabil*, 87(6), 478–501. <http://doi.org/10.1097>
- Ballaz, L., y Plamondon, S. (2011). Group aquatic training improves gait efficiency in adolescents with cerebral palsy. *Disabil Rehabil*, 33(17-18), 1616–24. <http://doi.org/10.3109>
- Bryant, E., Pountney, T., Williams, H., y Edelman, N. (2013). Can a six-week exercise intervention improve gross motor function for non-ambulant children with cerebral palsy? A pilot randomized controlled trial. *Clin Rehabil*, 27(2), 150–9. <http://doi.org/10.1177>
- Camacho-Salas, A. (2008). Infantile cerebral palsy: the importance of population registers. *Rev Neurol*, 47(Suppl 1), S15–20.
- Cancho, R., Fernández, J., Lanza, E., Lozano, M., Andrés de Llano, J., y Folgado, I. (2006). Estimación de la prevalencia de parálisis cerebral en la comunidad de Castilla y León mediante el registro de minusvalías. *An Pediatr (Barc)*, 65(2), 97–100. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1157/13091476>
- Espinosa, J., Arroyo, M., Martín, P., Ruiz, D., y Moreno, J. (2010). *Guía esencial de rehabilitación infantil* (1ª ed.). Madrid: Panamericana.
- Fragala-Pinkham, M.A., Smith, H.J., Lombard, K.A., Barlow, C., y O’Neil, M.E. (2014). Aquatic aerobic exercise for children with cerebral palsy: a pilot intervention study. *Physiotherapy Theory and Practice*, 30(2), 69–78. <http://doi.org/10.3109/09593985.2013.825825>
- García, M. (2002). El concepto Halliwick como base de la hidroterapia infantil. *Fisioterapia*, 24(3), 160–164.
- Gorter, J.W., y Currie, S.J. (2011). Aquatic Exercise Programs for Children and Adolescents with Cerebral Palsy: What Do We Know and Where Do We Go? *International Journal of Pediatrics*, 1–7. <http://doi.org/10.1155/2011/712165>
- Grosse, S.J. (2010). Water Freedom for All: The Halliwick Method. *International Journal of Aquatic Research & Education*, 4(2), 199–207.
- Herskind, A., Greisen, G., y Nielsen, J.B. (2014). Early identification and intervention in cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*. <http://doi.org/10.1111/dmcn.12531>
- Kelly, M.D.J. (2005). Aquatic exercise for children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*, 47(12), 838–42.
- Kent, R. (2013). Cerebral Palsy. *Hand Clin Neurol*, (110), 443–459.
- Kinnear, B.Z., Lannin, N.A., Cusick, A., Harvey, L.A., y Rawicki, B. (2014). Rehabilitation Therapies After Botulinum Toxin-A Injection to Manage Limb Spasticity: A Systematic Review. *Physical Therapy*, 94(11), 1569–1581. <http://doi.org/10.2522/ptj.20130408>
- Lai, C.J., Liu, W.Y., Yang, T.F., Chen, C.L., y Wu, C.Y. (2015). Pediatric aquatic therapy on motor function and enjoyment in children diagnosed with cerebral palsy of various motor severities. *J Child Neurol*, 30(2), 200–208.
- Levitt, S. (2013). *Tratamiento de la parálisis cerebral y del retraso motor*. (Panamericana, Ed.) (5ª ed.). Madrid.
- Mortimer, R., Privopoulos, M., y Kumar, S. (2014). The effectiveness of hydrotherapy in the treatment of social and behavioral aspects of children with autism spectrum disorders: A systematic review. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 7, 93–103. <http://doi.org/10.2147/JMDH.S55345>

- Novak, I., Mcintyre, S., Morgan, C., Campbell, L., Dark, L., Morton, N., Stumbles, E., y Wilson, S.A. (2013). A systematic review of interventions for children with cerebral palsy: state of the evidence. *Dev Med Child Neurol.*, 55 (10), 885–910.
- Palisano, R., Rosenbaum, P., Walter, S., Russell, D., Wood, E., y Galuppi, B. (1997). Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 39(2), 214–223. <http://doi.org/10.1111/j.1469-8749.1997.tb07414.x>
- Pasini, H., Grecco, L.C., Christovao, T.C., Braun, L., Giannasi, L.C., Salgado, S.I., ... Oliveira, C.S. (2012). Effect of posture-control insoles on function in children with cerebral palsy: Randomized controlled clinical trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 4(13), 194. <http://doi.org/10.1186/1471-2474-13-193>
- Pellegrini, A. (2009). *The role of play in human development* (1ª ed.). New York: Oxford University Press.
- Póo, P. (2008). *Parálisis cerebral infantil, Servicio de neurología hospital Sant Joan de Déu*.
- Richards, M.F. (2013). Cerebral palsy: definition, assessment and rehabilitation. *Handb Clin Neurol.*, 111(3), 18.
- Shikako-Thomas, K., Dahan-Oliel, N., Shevell, M., Law, M., Birnbaum, R., Rosenbaum, P., ... Majnemer, A. (2012). Play and be happy? Leisure participation and quality of life in school-aged children with cerebral palsy. *Int J Pediatr*, 387280. <http://doi.org/10.1155/2012/387280>
- Silva, K.M.O.M., Tucano, S.J.P., Kümpel, C., Castro, A.A.M., y Porto, E.F. (2012). Effect of hydrotherapy on quality of life, functional capacity and sleep quality in patients with fibromyalgia. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 52(6), 851–7. <http://doi.org/10.1590/S0482-50042012000600004>
- Vadivelu, S., Stratton, A., y Pierce, W. (2015). Pediatric tone management. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 26(1), 69–78. <http://doi.org/10.1016/j.pmr.2014.09.008>
- Vivancos-Matellano, F., Pascual-Pascual, S.I., Nardi-Villardaga, J., Miquel-Rodriguez, F., de Miguel-Leon, I., Martínez-Garre, M.C., ... Spanish Group on Spasticity (2007). Guide to the comprehensive treatment of spasticity. *Revista de Neurología*, 45(6), 365–75.

CAPÍTULO 63

Bases fisiopatológicas y factores de riesgo de asma

Irene Rubio Gómez, Begoña Hernández Sierra, Beatriz García Jerez, María Isabel Garzón Cabrera, y María Ortiz Pérez
Hospital de Poniente

Introducción

El asma es la patología crónica más frecuente en la infancia (Akinbami, 2012) y una de las causas más frecuentes de consulta en pediatría, provocando una importante alteración en la vida familiar, absentismo escolar y gasto de recursos sanitarios (Janssens, 2015). La Organización Mundial de la Salud estima que en la actualidad hay más de 300 millones de pacientes con asma (Global Burden of Asthma Report, 2014) y afecta a todas las edades y a todas las partes del mundo.

Se trata de un problema creciente debido al aumento de la prevalencia en los últimos años y a la morbilidad y mortalidad asociadas. Más del 80% de las muertes tienen lugar en países con ingresos bajos y medios-bajos (OMS, 2016). En los estudios epidemiológicos realizados se ha visto que en el 80% de los casos el asma se inicia en los 10 primeros años de vida y presenta una evolución clínica variable y diferentes fenotipos pudiendo progresar o remitir con el paso del tiempo (Castro-Rodríguez, 2008).

La falta de estandarización en la definición de asma y la diferente metodología utilizada en los estudios de prevalencia de los diferentes lugares del mundo hacen que las comparaciones sean difíciles. En el estudio internacional de asma y alergias en la infancia (ISAAC, 1998) realizado en niños escolares y adolescentes, se observó que la prevalencia es muy variable de un país a otro. En escolares el rango fue de 4.1% en Indonesia a 32.1% en Costa Rica y en adolescentes de 2.1% en Albania a 32,2% en el Reino Unido.

En los primeros años de vida la prevalencia del asma es mayor en los varones, en la adolescencia desaparecen estas diferencias entre géneros y es más frecuente en mujeres en la edad adulta (Wright, 2006). Se han identificado factores de riesgo para la no remisión del asma en la adolescencia como la sensibilización alérgica temprana, la obesidad y la hiperreactividad bronquial (Martínez, 1995; Vijayakanthi, 2016; Sears 2003).

Objetivos

El objetivo de esta revisión es conocer las bases fisiopatológicas implicadas en el desarrollo del asma y los factores de riesgo asociados con esta enfermedad, tanto los que se relacionan con la aparición de la enfermedad como aquellos que desencadenan los síntomas en pacientes asmáticos. El mejor conocimiento de todos estos aspectos junto con la introducción de nuevos fármacos y diferentes sistemas de inhalación ha permitido un cambio en las medidas terapéuticas que hacen posible un mejor control de los pacientes asmáticos.

Metodología

Para la realización de este trabajo se han consultado las principales guías existentes acerca del asma y su manejo, la Guía Española GEMA, la internacional GINA y la guía británica. Además, se ha realizado una búsqueda bibliográfica en la base de datos de uso sanitario Pubmed/Medline y Scielo. Sólo se seleccionaron preferentemente artículos publicados en los últimos 10 años tanto en inglés como en castellano.

Los criterios de búsqueda fueron combinaciones de descriptores: asma infantil, factores de riesgo, fisiopatología y patogenia del asma y sus equivalentes en inglés.

Resultados

El asma es la enfermedad crónica más frecuente en los niños (Akinbami, 2012). Se ha observado una tendencia al aumento del asma en muchas regiones del mundo que podría deberse a las modificaciones en los factores ambientales acontecidos en los últimos años relacionados con el desarrollo industrial y agentes contaminantes (Arnedo-Pena, 2009).

Según datos ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood) existen grandes variaciones en la prevalencia del asma infantil de unos países a otros, observándose que es más prevalente y grave en los países más pobres. En España la prevalencia de asma infantil es del 9% en niños de 13-14 años y del 10% en niños de 6-7 años, similar al del resto de Europa y es mayor la prevalencia de asma en las zonas costeras que en el interior de la península (García-Marcos, 2004).

Aunque no existe unanimidad en la definición de asma está ampliamente aceptada la que la define como una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias. En el desarrollo del asma intervienen diversas células y mediadores de la inflamación, está en parte condicionada por factores genéticos, cursa con hiperreactividad bronquial frente a una amplia variedad de estímulos y se asocia a una obstrucción de la vía aérea de intensidad variable que suele ser reversible total o parcialmente de forma espontánea o con tratamiento (GEMA 4.1, 2016). Se caracteriza por episodios recurrentes (especialmente nocturnos) de sibilancias, tos, dificultad respiratoria y opresión torácica (British guideline on the management of asthma, 2014).

En el niño pequeño el asma presenta peculiaridades que afectan al diagnóstico, a la gravedad, al grado de control, a la evolución y al tratamiento y resulta aún más difícil encontrar una definición. Para este grupo de niños, en el III Consenso Internacional Pediátrico, se definió asma como “sibilancias recurrentes y/o tos persistente en una situación en la que el asma es probable y se han descartado otras enfermedades más frecuentes” (Warner, 1998).

En el asma se produce una inflamación de toda la vía respiratoria, incluida la mucosa nasal y en este proceso intervienen numerosas células inflamatorias: mastocitos, macrófagos, células dendríticas, neutrófilos, eosinófilos activados, células naturales Killer y linfocitos T helper 2 que liberan mediadores inflamatorios que provocan los síntomas de la enfermedad. Se han descrito más de 100 mediadores distintos relacionados con la respuesta inflamatoria de las vías respiratorias entre las que destacan cisteinileucotrienos, quimiocinas, citoquinas (IL-1 β , IL-4, IL-5, IL-13, TNF α , GM-CSF), histamina, inmunoglobulina E, óxido nítrico y prostaglandina D2 (Barnes, 2011). Además, en las células y elementos estructurales de la vía aérea se producen daños y se liberan mediadores inflamatorios que contribuyen a la persistencia de la inflamación. La inflamación permanece, aunque los síntomas sean episódicos y no está claramente establecida la relación entre severidad del asma e intensidad de la inflamación.

La reparación de la vía aérea como consecuencia del proceso inflamatorio crónico produce variaciones estructurales en la vía respiratoria del paciente con asma que se denominan remodelación. Consiste en un aumento del grosor de la capa reticular de la membrana basal, fibrosis subepitelial, hipertrofia e hiperplasia de la musculatura lisa bronquial, proliferación y dilatación de los vasos sanguíneos, hiperplasia de las glándulas mucosas e hipersecreción de moco, que se relacionan con una disminución progresiva de la función pulmonar. Algunos de estos cambios se han relacionado con la gravedad de la enfermedad y pueden ocasionar una obstrucción irreversible de la vía aérea. (Warner, 2008).

Otra característica del asma es la hiperrespuesta bronquial que consiste en el estrechamiento de la vía aérea que ocurre en pacientes con asma en respuesta a estímulos que son inocuos en personas sin asma. La hiperrespuesta bronquial está ligada a la inflamación, a la reparación de la vía aérea, a la disfunción neuroreguladora y a factores hereditarios y es parcialmente reversible con tratamiento. Aunque su mecanismo no está claro parecen estar implicados:

La contracción excesiva del músculo liso bronquial: aumento del volumen y/o contractilidad

El desacoplamiento de la contracción de la vía respiratoria: resultado de la inflamación bronquial y pueden producir estrechamiento y pérdida del umbral de contracción cuando se inhalan sustancias broncoconstrictoras.

El engrosamiento de la pared de la vía respiratoria: por edema y cambios estructurales que provocan mayor estrechamiento de la pared por contracción del músculo liso.

Los nervios sensoriales sensibilizados: con mayor reactividad a la inflamación que producen una broncoconstricción exagerada en respuesta a estímulos sensoriales.

El grado de hiperrespuesta de la vía aérea se correlaciona parcialmente con la severidad del asma en niños y con marcadores de la inflamación y el tratamiento antiinflamatorio puede reducirla aunque no la elimina totalmente (West, 2013).

El resultado final de los cambios fisiopatológicos en el asma es la obstrucción bronquial, responsable de la mayoría de los síntomas y que se produce como consecuencia de la contracción del músculo liso bronquial, el edema de la vía aérea, la hipersecreción de moco y los cambios estructurales de la vía aérea. La contracción del músculo liso puede ser grave, pudiendo llegar a ser amenazante para la vida al producirse el cierre de las vías respiratorias, incluso en ausencia de tapón mucoso.

Podemos distinguir en el asma dos tipos de factores de riesgo; por un lado, tenemos los factores de riesgo para el desarrollo del asma que son aquellos que se relacionan con la aparición de la enfermedad y por otro los factores desencadenantes de síntomas de asma, es decir, aquellos cuya exposición origina la aparición de síntomas en pacientes con asma pudiendo provocar una exacerbación asmática.

Respecto a los *factores de riesgo para el desarrollo del asma*, se han estudiado múltiples factores. Pasaremos a describir aquellos con mayor grado de asociación. Podemos dividirlos en factores dependientes del huésped, perinatales, ambientales y fármacos.

Entre los factores del huésped encontramos:

Genéticos: se trata de una enfermedad heterogénea con una innegable base genética (Barnes, 2011). Hay múltiples genes implicados en la patogénesis del asma. Los estudios se centran sobre todo en los relacionados con la atopia, la hiperrespuesta bronquial, los mediadores de la inflamación y la determinación del nivel de respuesta inmune entre Th1 y Th2 (hipótesis higiénica del asma). Además algunos genes también se han relacionado con la respuesta al tratamiento del asma.

Sexo: el sexo masculino es un factor de riesgo para desarrollar asma en niños. Antes de los 14 años hay un predominio de 2:1, se iguala en adolescencia y en el período adulto el asma es más frecuente en la mujer (Wright, 2006).

Menarquía precoz: se ha observado en algunos estudios que las mujeres adultas jóvenes con menarquía antes de los 11 años presentan con más frecuencia síntomas de asma e hiperreactividad bronquial comparada con aquellas con menarquía a los 13 años o más tardía.

Obesidad: datos epidemiológicos indican que la obesidad aumenta la prevalencia y la incidencia de asma (Vijayakanthi, 2016; Farah, 2012). Parece que mediadores como la leptina puede afectar a la función de la vía aérea aumentando la probabilidad de desarrollar asma.

Rinitis, rinosinusitis: los adultos con rinitis tienen más riesgo de desarrollar asma de comienzo en la edad adulta que aquellos sin rinitis.

Los factores perinatales más relacionados con el asma son:

Prematuridad: varios estudios retrospectivos y metaanálisis sugieren que la prematuridad constituye un factor de riesgo de asma (Jaakkola, 2006). El uso de ventilación mecánica al nacimiento y la displasia broncopulmonar pueden haber contribuido al riesgo asociado con la prematuridad.

Lactancia y otros factores dietéticos: en muchos estudios se ha observado que la lactancia materna proporciona múltiples beneficios para el bebé tales como un significativo impacto preventivo del asma (Duncan, 2008; Dogaru, 2014). Protege contra sibilancias tempranas asociadas a infecciones virales, así como también protege frente a otras enfermedades relacionadas como la dermatitis y las alergias alimentarias. Algunos datos sugieren que el aumento en el consumo de alimentos procesados, de ácidos

grasos omega-6 y poliinsaturados y la disminución del consumo de ácidos grasos omega-3 y de antioxidantes han podido contribuir al reciente incremento del asma y enfermedades de base atópica. En contraposición, la dieta mediterránea, como patrón de dieta saludable, puede reducir el riesgo de asma (Chatzi, 2007).

Cesárea: el nacimiento mediante cesárea muy aumentar el riesgo de asma en la infancia. Esto se explicaría porque los recién nacidos por vía vaginal la mayor parte de la flora intestinal procedente de las secreciones vaginales de la madre y esta exposición perinatal a través del canal del parto influye en la modulación de la respuesta inmune. Sería una extensión de la hipótesis de la higiene (Litonjua, 2016).

Tabaco: tanto la exposición prenatal como postnatal al tabaco se asocia a efectos perjudiciales incluido el desarrollo de asma en niños pequeños (Burke, 2012). La exposición prenatal está asociada a reducción de la función pulmonar en el niño y además los niños de madres fumadoras tienen cuatro veces más de posibilidades de desarrollar sibilantes en el primer año de vida y aumenta el riesgo de infecciones de vías bajas. Se necesitan más pruebas para confirmar si el tabaquismo activo en adolescentes podría aumentar el riesgo de desarrollar asma.

Dentro de los factores ambientales se incluyen los alérgenos que son conocidos factores desencadenantes de las crisis asmáticas y algunos como los ácaros del polvo y las cucarachas parece que intervienen también en su desarrollo, aunque la evidencia disponible no es concluyente (Ding, 2015). Algunas infecciones víricas en la infancia, sobre todo el virus respiratorio sincitial y rinovirus, son predictivos de desarrollo de asma posteriormente en el niño y adulto joven (Litonjua, 2016). Sin embargo, también hay evidencia de que la exposición a infecciones tempranas en la vida favorece el desarrollo del sistema inmunitario hacia la vía “no alérgica” disminuyendo el riesgo de asma y otras enfermedades alérgicas (*hipótesis de la higiene*).

Algunos fármacos también se han relacionado con el asma. Diversos estudios epidemiológicos han encontrado asociación entre el desarrollo de asma y consumo materno y en niños de paracetamol, ibuprofeno y antibióticos sin embargo no queda claramente demostrado cuando se controlan factores de confusión.

Entre los *factores desencadenantes de síntomas* podemos destacar factores ambientales, laborales y sistémicos.

Dentro de los factores ambientales encontramos aquellos procedentes de la atmósfera, siendo los más importantes la polución ambiental y sustancias vegetales en suspensión, entre ellas el polen de gramíneas, de árboles y de malezas. Las exacerbaciones de asma ocurren con niveles altos de polución y estos pueden estar relacionados con un aumento de los niveles de alérgenos específicos a los que cada individuo esté sensibilizado. Determinados factores domésticos como el epitelio de animales como gato y perro y también los ácaros del polvo y cucarachas actúan como desencadenantes de crisis asmáticas. Se ha visto que la prevalencia de sensibilización a ácaros del polvo y cucarachas parece estar relacionada directamente con la exposición y la infestación por cucarachas parece ser un factor importante de causa de sensibilización alérgica en núcleos urbanos. Otros agentes ambientales de origen infeccioso, principalmente hongos, aunque también virus y bacterias pueden desencadenar una exacerbación en el paciente con asma en niños y en adultos (MacDowell, 2005).

Respecto a los factores laborales, se han identificado más de 300 sustancias relacionadas con el asma ocupacional. Puede tratarse de sustancias de bajo peso molecular como fármacos, anhídridos, diisocianatos, maderas, metales, otros en las que están implicadas las industrias farmacéutica, química, textil, del plástico, de fundiciones, de cosmética, entre otros; o sustancias de alto peso molecular: sustancias de origen vegetal, polvo y harinas, alimentos, enzimas vegetales, gomas vegetales, hongos y esporas y enzimas animales, relacionadas con granjeros, panaderos, industria alimentaria, industrias del cacao, café y té, industria del látex, imprentas, molinos, etc. (GEMA 4.1, 2016).

Entre los factores sistémicos que pueden originar síntomas estarían determinados fármacos como antibióticos, el ácido acetilsalicílico, β - bloqueantes no selectivos y AINES; alimentos entre los que

destacan leche de vaca, huevo, frutos secos, cereales, pescados, mariscos, alimentos con sulfitos (frutos secos, vino, zumos de limón, lima y uva, patatas desecadas, vinagre, etc) y panalergenos vegetales (profilinas o proteína transportadora de lípidos); y también el veneno de himenópteros puede actuar como desencadenante.

Otros factores indirectos como el ejercicio físico, ciertas condiciones atmosféricas como el aire frío, factores emocionales o enfermedades o situaciones concomitantes pueden ser también causa de una agudización del asma. La evitación de estos factores desencadenantes es una de las medidas fundamentales en el tratamiento del asma.

Discusión/Conclusiones

El asma es una enfermedad compleja que resulta de las interacciones genéticas y ambientales. Es importante conocer los mecanismos por los cuales se desarrolla la enfermedad crónica más frecuente en los niños para un mejor abordaje de esta patología que constituye uno de los motivos de consulta más frecuentes en pediatría. Los avances en investigación en las bases fisiopatológicas del asma han permitido diseñar nuevas dianas terapéuticas para el control de la enfermedad.

Se han identificado numerosos factores de riesgo que podrían influir en la probabilidad de sensibilización y activación de los síntomas en individuos ya sensibilizados. Dentro de los factores de riesgo ambientales, el tabaco es el que se ha asociado con mayor riesgo para el desarrollo de asma infantil. A pesar de los estudios epidemiológicos indican que muchos factores están probablemente asociados con el desarrollo de asma, no existe suficiente evidencia o los resultados son inconsistentes. El conocimiento de aquellos factores de riesgo más estudiados e implicados en el desarrollo y en la aparición de los síntomas del asma, es no sólo importante para su tratamiento sino también para el establecimiento de medidas preventivas. El mejor control de los síntomas y exacerbaciones del asma tiene un gran impacto en la calidad de vida de los pacientes y sus familias, así como repercusión en la salud pública.

Referencias

- Akinbami, L.J., Moorman, J.E., Bailey, C., et al. (2012). Trends in asthma prevalence, health care use, and mortality in the United States, 2001–2010. *NCHS Data Brief*. 94:1–8.
- Arnedo-Pena A, García-Marcos L, Carvajal I, Busquets-Monge R, Suarez-Varela I, Miner M, et al. (2009) Contaminación del aire y síntomas recientes de asma, rinitis alérgica y eczema atópico en escolares de 6 a 7 años. *Arch Bronconeumol* 43,224-9.
- Barnes PL. Pathophysiology of allergic inflammation. *Immunol Rev* 2011; 242:31-50.
- British guideline on the management of asthma Revised 2014. <http://www.brit-thoracic.org.uk/document-library/clinical-information/asthma/btssign-asthma-guideline-2014>.
- Burke H, Leonardi-Bee J, Hashim A, Pine-Abata H, Chen Y, Cook DG, Britton JR, McKeeven TM. Prenatal and passive smoke exposure and incidence of asthma and wheeze: systematic review and meta-analysis. *Pediatrics* 2012; 129:735-44.
- Castro-Rodríguez, J.A., García-Marcos, L. (2008). Wheezing and asthma in childhood: an epidemiology approach. *Allergol Immunopathol*, 36, 280–290
- Chatzi L, Apostolaki G, Bibakis I, Skypala I, Bibaki-Liakou V, Tzanakis N, Kogevinas M, Cullinan P. Protective effect of fruits, vegetables and the Mediterranean diet on asthma and allergies among children in Crete. *Thorax*, 2007;62:677–683.
- Ding G, Ji R, Bao Y. Risk and protective factors for the development of childhood asthma. *Paediatr Respir Rev* 2015; 16:133-9.
- Dogaru CM, Nyffenegger D, Pescatore AM, Spycher BD, Kuehni CE. Breastfeeding and childhood asthma: systematic review and meta-analysis. *Am J Epidemiol* 2014; 179:1153-67.
- Duncan JM, Sears MR. Breastfeeding and allergies: time for a change in paradigm? *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2008; 8:398–405.

- Farah CS, Salome CM. Asthma and obesity: a known association but unknown mechanism. *Respirology* 2012; 17:412-21.
- García de la Rubia S, Pérez Sánchez S. (2012) Asma: concepto, fisiopatología, diagnóstico y clasificación. *Pediatr Integral*. XVI:117-130.
- García-Marcos L, Blanco A, García G, Guillén-Grima F, Díaz CG, Carbajal I et al. (2004). Stabilization of asthma prevalence among adolescents and increase among schoolchildren (ISAAC phases I and III) in Spain. *Allergy*, 59: 1301-7.
- Global Initiative for Asthma (GINA). Global Burden of Asthma Report 2014 disponible en www.globalasthma-report.org/burden/burden.php
- Global initiative for asthma. (2014). Global strategy for asthma management and prevention. Updated. Disponible en <http://ginasthma.org/>
- Guía española para el manejo del asma GEMA 4.1 2016. Disponible en <http://www.gemasma.com/>
- ISAAC Steering Committee. Worldwide variations in the prevalence of asthma symptoms: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Eur Respir J* 1998; 12:315-35.
- Jaakkola, J.J., Ahmed, P., Jeromnimon, A., Goepfert, P., Laiou, E., Quansah, R., Jaakkoll, M.S. (2006). Preterm delivery and asthma: a systematic review and meta-analysis. *J Allergy Clin Immunol*. 118, 823-830.
- Janssens, T., y Harver, A. (2015). Effects of symptom perception interventions on trigger identification and quality of life in children with asthma. *PulMed*. 825137.
- Litonjua, A., y Weiss, S. (2016). Risk factors for asthma. *Uptodate*
- MacDowell, A.L., Bacharier, L.B. (2005). Infectious triggers of asthma. *Immunol Allergy Clin North Am*. 25; 45-66.
- Martinez, F.D., Wright, A.L., Taussig, L.M., Holberg, C.J., Halonen, M., Morgan, W.J., y the Group Health Medical Associates. (1995). Asthma and wheezing in the first six years of life. *New Engl J Med*. 332, 133-138.
- Organización Mundial de la Salud. Enfermedades respiratorias crónicas. Asma. OMS 2016, disponible en <http://www.who.int/respiratory/asthma/es/>
- Sawicki G, Haver K. Asthma in children younger than 12 years: Epidemiology and pathophysiology. *Uptodate* 2016.
- Sears, M.R., Greene, J.M., Willan, A.R., Wiecek, E.M., Taylor, D.R., Flannery, E.M.,...Poulton R. A. (2003). Longitudinal, population-based, cohort study of childhood asthma followed to adulthood. *N Engl J Med*. 349, 1414-1422.
- Vijayakanthi, N., Grealley, J.M., y Rastogi, D. (2016). Pediatric Obesity-Related Asthma: The Role of Metabolic Dysregulation. *Pediatric*. 137: pii: e20150812.
- Warner, J.O., Naspitz, C.K. (1998). Third International Pediatric Consensus statement on the management of childhood asthma. *International Pediatric Asthma Consensus Group. Pediatr Pulmonol*. 25, 1-17.
- Warner, S., y Knight, D.. Airway modeling and remodeling in the pathogenesis of asthma. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*, 8, 44-48.
- West, A.R., Syzyng, H.T., Siddiqui, S., Pascoe, C.D., Murphy, T.M., Maarsingh, H. et al (2013). Airway contractility and remodeling: links to asthma symptoms. *Pulm Pharmacol Ther*. 26, 3-12.
- Wright, A.L., Stern, D.A., Kauffmann, F., y Martinez, F.D. (2006). Factors influencing gender differences in the diagnosis and treatment of asthma in childhood: the Tucson Children's Respiratory Study. *Pediatr Pulmonol*. 41, 318-325.

CAPÍTULO 64

Aspectos prácticos del manejo de la hiperuricemia

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

*Hospital Infanta Margarita; **Área de Gestión Sanitaria Norte de Málaga

Introducción

Aunque la gota es una enfermedad bien conocida (Harris, Siegel, y Alloway, 1999; Hainer, Matheson, y Travis, 2014; Hamburger et al., 2011). Y con un tratamiento generalmente eficaz (Schumacher, 2005; Henrique, Regio de Moraes, y Urbini, 2013), actualmente los estudios epidemiológicos demuestran que un gran porcentaje de pacientes con gota no reciben un manejo diagnóstico-terapéutico adecuado. Por otro lado, la mayoría de las prescripciones de fármacos hipouricemiantes se realiza en pacientes con hiperuricemia asintomática (Pérez et al. 2001; Bakris, Doghramji, Keenan, y Silber, 2014; Neogi et al., 2015; Anderson y Singh, 2010). Y que generalmente no tendrán una indicación clara de tratamiento farmacológico. Asimismo, los estudios demuestran que casi todos los médicos ponen más énfasis en administrar tratamiento farmacológico hipouricemiante que en diagnosticar y corregir las posibles causas secundarias de esta situación metabólica anómala (Sattui, Singh, y Gaffo 2014; So, y Busso, 2012).

Objetivo

El objetivo de esta revisión es analizar estos aspectos y conducir a una aproximación racional al manejo de esta dismetabolopatía, muy prevalente y de diagnóstico frecuente en atención primaria.

Metodología

Se realiza una búsqueda en pubmed, bandolier y Cochrane (1999-2016). Los descriptores utilizados fueron: hiperuricemia, gota, dismetabolopatías. Se analizan aquellos artículos que pueden dar respuesta a los objetivos de la revisión. En todos los casos, el tipo de fuente seleccionada fueron revistas científicas y libros, limitando la búsqueda a los artículos en español y en inglés.

Resultados

Se seleccionaron once artículos que dieran respuesta a los objetivos del trabajo propuesto y se seleccionaron aquellos aspectos de mayor trascendencia clínica.

Desde el punto de vista etiológico, debemos tener en cuenta que las causas de hiperuricemia y gota pueden ser muy variadas. (Tabla 1) (Harris et al., 1999).

El consumo de una gran cantidad de alimentos de bajo contenido en purinas, puede suponer un aporte similar al consumo de cantidades más pequeñas de alimentos ricos en purinas.

La ingestión de fructosa o alcohol, el ejercicio sostenido, la hipoxia tisular de cualquier causa, determinadas alteraciones enzimáticas o un turnover celular aumentado como sucede en enfermedades mieloproliferativas y algunos tumores pueden provocar una sobreproducción de urato. Otras causas de un incremento en la producción de urato es una ingesta alta en purinas. El consumo de alcohol y la obesidad están asociadas con un incremento en la producción y una disminución en la excreción de ácido úrico (Pérez et al., 2001).

En pacientes con hipertensión arterial esencial es frecuente encontrar hiperuricemia, que denotaría una afectación vascular renal precoz. Para algunos autores la hiperuricemia es un marcador de daño

vascular hipertensivo y por tanto constituiría un factor de riesgo cardiovascular independiente (Sattui et al., 2014).

Tabla 1. Causas de hiperuricemia

Aumento en la producción de ácido úrico	Disminución en la excreción de ácido úrico
Causas genéticas	Causas genéticas
Idiopáticas	Idiopática (defecto selectivo de la secreción tubular de ácido úrico con la reducción de la excreción fraccionada o el aclaramiento de ácido úrico)
Déficit de fosfofructoaldolasa	
Déficit de hipoxantina-guanina-fosforribosil transferasa parcial (síndrome de Seegmiller-Kelley) o completo (síndrome de Lesch-Nyhan)	
Hiperactividad de la fosforribosil-pirofosfato sintetasa	
Glucogenosis	
Causas adquiridas	Causas adquiridas
1.- <i>Nutricionales</i>	1.- <i>Secundarias a fármacos</i>
Ingesta excesiva de alcohol	Ácido nicotínico
Ingesta excesiva de fructosa	Diuréticos (tiacidas, furosemida, etacrínico)
Dieta rica en purinas	Ciclosporina-A
Dieta hipercalórica	Salicilatos o fenilbutazona a dosis bajas
2.- <i>Patologías con aumento del recambio celular</i>	Levodopa
Psoriasis	Laxantes de contacto
Neoplasias hematológicas	Tuberculostáticos (piracinamida, etambutol)
Anemias hemolíticas crónicas	Antirretrovíricos (didanosina, ritonavir)
Mononucleosis infecciosa	2.- <i>Secundaria a enfermedad renal</i>
3.- <i>Fármacos</i>	Insuficiencia renal aguda y crónica
Citostáticos	Nefropatía familiar con hiperuricemia
Vitamina B 12	Hipertensión arterial
4.- <i>Otros</i>	Saturismo o plumbismo
Obesidad	3.- <i>Producción de metabolitos</i>
Hipertrigliceridemia	Lactato
	Cetonas
	Angiotensina
	Vasopresina
	4.- <i>Endocrinológicas</i>
	Hipotiroidismo
	Hiperparatiroidismo
	5.- <i>Otros</i>
	Obesidad
	Sarcoidosis
	Toxemia gravídica

La hiperuricemia presenta un amplio espectro de expresividad clínica, desde pacientes asintomáticos hasta otros con una enfermedad incapacitante. Podemos distinguir distintas etapas, generalmente correlativas, que presentan unas características clínicas distintivas y una aproximación diagnóstico-terapéutica específica (Neogi et al., 2015).

Hiperuricemia asintomática, caracterizada por unos niveles plasmáticos elevados de ácido úrico sin artritis gotosa ni nefrolitiasis.

Artritis gotosa aguda, es la causa más frecuente de artritis en pacientes varones mayores de cuarenta años. Clínicamente es similar a un episodio de artritis de otra etiología, aunque algunas localizaciones son muy sugestivas de gota (1ª articulación metatarso falángica o podagra, tobillo, rodilla, muñecas o interfalángicas).

Periodo ínter crisis o gota ínter crisis, que es el intervalo de tiempo entre dos episodios de artritis gotosa aguda y la aparición de gota crónica. Este período asintomático de la enfermedad debe ser aprovechado de nuevo por el médico para revisar la existencia de causas secundarias de hiperuricemia y realizar una educación dietética (dieta pobre en purinas, abstinencia alcohólica y control ponderal)

Artritis gotosa recurrente, la frecuencia de ataques de gota aumentará con el tiempo. Solo un 7% de pacientes permanecen asintomáticos después de diez años del primer episodio de artritis gotosa. En esta fase es más frecuente la afectación poliarticular. Las mujeres posmenopáusicas tienen tendencia a formar tofos en las articulaciones de las manos, pudiendo confundirse con una osteoartritis erosiva. En esta fase

y si la historia no es sugestiva de gota estaría indicado la demostración de cristales de urato monosódico en líquido articular o bien en material tofáceo para confirmar el diagnóstico.

Artropatía crónica o gota tofácea crónica, propio de aquellos pacientes que han desarrollado lesiones permanentes en las estructuras articulares y periarticulares. El intervalo de tiempo entre el primer episodio de artritis gotosa y esta fase es muy variable, oscilando entre 3 y 42 años. La gravedad de esta fase y los cambios articulares observados, así como los depósitos de ácido úrico en los tejidos blandos reflejan generalmente la duración y severidad de la hiperuricemia.

Lo podemos resumir en la siguiente tabla:

El diagnóstico de la gota puede ser clínico—existencia de un cuadro clínico característico o del desarrollo de tofos- (Hamburger et al., 2011). Sin embargo, para algunos autores la visualización de cristales de urato monosódico en el líquido de artrocentesis o del material obtenido de los tofos es imprescindible para el diagnóstico. Hay que resaltar que la hiperuricemia no es un requerimiento imprescindible para el diagnóstico de gota, y sobre todo, que su presencia en un paciente con artritis no establece necesariamente el diagnóstico de artritis gotosa. Los criterios diagnósticos se dividen en:

1.- Criterios mayores: Visualización de cristales de urato monosódico en muestra de líquido sinovial de la articulación afecta y Detección de cristales de urato monosódico en una muestra obtenida de un nódulo subcutáneo

2.- Criterios menores: Líquido articular aséptico; Hiperuricemia; Máxima inflamación en las primeras 24 horas; Varios ataques de artritis aguda; Ataques monoarticulares; Eritema sobre las articulaciones afectadas; Podagra; Ataque de podagra unilateral; Existencia de tofos; Tumefacción articular asimétrica en estudio radiológico; Quistes subcorticales sin erosiones en estudio radiológico

La existencia de cualquiera de los criterios mayores o bien la existencia de seis o más de los criterios menores son diagnósticos de ataque agudo de gota.

Es importante aclarar si nos encontramos ante una causa secundaria o primaria de hiperuricemia, así como clasificar a estos pacientes en normo-excretores e hipo-excretores.

La hiperuricemia asintomática es relativamente frecuente y generalmente no requiere tratamiento médico, aunque si está indicado la modificación o corrección de las posibles causas secundarias de hiperuricemia (obesidad, hipercolesterolemia, ingesta enólica, hipertensión...) y dependiendo de la edad del paciente deberemos descartar la existencia de una causa secundaria como ya comentamos anteriormente. El abordaje terapéutico de esta patología debe perseguir cuatro objetivos básicos:

*Abortar el ataque agudo de gota

*Prevenir las recurrencias

*Revertir las complicaciones del depósito de urato en articulaciones y parénquima renal fundamentalmente

*Actuar sobre otras enfermedades asociadas (obesidad, HTA, dislipemia, diabetes mellitus y aterosclerosis)

Las medidas terapéuticas dependerán de la fase clínica en la que nos encontremos.

La elección de un fármaco u otro dependerá del análisis ponderado entre su eficacia y sus efectos secundarios, en un ataque particular, en un paciente individual.

Existe discrepancia entre el uso y las indicaciones de las distintas medidas terapéuticas existentes, por lo que a continuación expondremos un análisis de las mismas.

Discusión/Conclusiones

Dependiendo del estadio en que se encuentre el paciente podemos realizar una aproximación práctica al manejo de estos pacientes tanto en lo referente al tratamiento del estilo de vida como al uso de las distintas terapias farmacológicas existentes (Bakris et al., 2014; Harris et al., 1999; Haineret al., 2014; Haineret al., 2014).

Gota aguda.

A1. *Medidas generales*, como el reposo de la articulación afecta, colocación de apósitos fríos, medidas dietéticas y evitar fármacos hipouricemiantes, diuréticos, salicilatos... (Tabla 2)

Tabla 2. Dieta Hipouricemiante

Bajo contenido en purinas (Sin límite)	Moderado contenido en purinas (ocasionalmente)	Alto contenido en purinas (Desaconsejados)
- Agua		
- Zumo de frutas		
- Bebidas carbonatadas		
- Café		
- Sopas hechas con vegetales pobres en purinas, pero sin carne	- Levaduras	
- Pan	- Espárragos	
- Harina	- Espinacas	
- Cereales refinados y productos derivados de los cereales	- Coliflor	- Bebidas alcohólicas
- Sago	- Guisantes	- Hígado
- Tapioca	- Judías	- Riñones
- Maíz	- Lentejas	- Anchoas
- Macarrones y otras pastas	- Setas y champiñones	- Sardinas
- Mantequilla	- Jamón	- Arenques
- Margarinas poliinsaturadas y otras grasas	- Pollo	- Mejillones
- Queso	- Cerdo	- Beicon
- Huevos	- Pato	- Bacalao
- Leche y derivados lácteos	- Vacuno	- Ternera
- Azúcar, dulces y gelatinas	- Salsas con carne	- Venado
- Lechuga	- Langosta	- Pavo
- Tomates	- Ostras	
- Vegetales verdes excepto los listados en la segunda columna.	- Camarones	
- Frutas	- Cangrejos	
- Nueces		
- Cacahuets y mantequilla de cacahuets		

El tratamiento farmacológico se basa en tres grupos de fármacos (Tabla 3), si bien es cierto que no existen ensayos clínicos aleatorizados que demuestren la superioridad de un grupo de fármacos respecto al otro ni de una pauta terapéutica respecto a otra.

A2.- Colchicina., su utilidad en los episodios de gota está en relación con la inhibición de la fagocitosis de los cristales de urato por los neutrófilos. Es eficaz administrado lo más precozmente posible, siendo mucho menos efectiva cuando el cuadro clínico lleva 48-72 horas de evolución. La mayoría de los pacientes presentan control del dolor en las primeras 18 horas y diarrea en las primeras 24 horas. La inflamación articular se suele controlar en las primeras 48 horas. Debe evitarse en pacientes con insuficiencia hepática o renal significativa o en aquellos con depresión de la médula hematopoyética. Se debe reducir su dosis en pacientes con insuficiencia hepática o renal leve-moderada. Su uso estará limitado por los efectos adversos gastrointestinales (nausea, vómito y diarrea) que se evidencian hasta en el 80% de los pacientes.

A3.- *Antiinflamatorios no esteroideos (AINE)*, se deben iniciar con las dosis máximas recomendadas, manteniéndolas durante 24-48 horas y posteriormente reducirlas de forma progresiva hasta suspender el tratamiento. La mejoría clínica suele ser evidente en los primeros dos días de tratamiento, mientras que la resolución completa del ataque agudo ocurre a los 5-8 días de iniciado el tratamiento. La Indometacina es el AINE más usado, aunque los demás también se han mostrado eficaces, si bien es cierto que no existen muchos estudios comparativos entre ellos.

A4.- *Corticoides*, son fármacos tan eficaces como los AINEs y la mayoría de los autores los consideran indicados cuando existen contraindicaciones para los antiinflamatorios no esteroideos. Se han administrado por vía oral, parenteral y también intraarticular, siendo necesarias en este último caso la

existencia de un diagnóstico de certeza y la exclusión de un proceso infeccioso. Hay que considerar que procesos como la diabetes mellitus, proceso infeccioso activo, hipertensión no controlada contraindican su uso. Los más usados son prednisona por vía oral y en dosis decrecientes (30-50 mg/d inicialmente y luego una pauta descendente a lo largo de una semana), metilprednisolona en dosis única intraarticular que dependerá del tamaño de la articulación afecta y del grado de derrame (5-10 mg para una articulación pequeña hasta 20-60 mg en articulaciones grandes como la rodilla) o intravenosa (50-150 mg administrados durante un periodo de 30 minutos seguida por una pauta descendente durante unos cinco días) y acetónido de triamcinolona (60 mg intramuscular). Este último ha demostrado ser tan eficaz como la indometacina en las crisis gotosas agudas.

Tabla 3. Fármacos utilizados en el ataque agudo de gota

Principio activo	Nombre comercial	Presentación	Dosis
Colchicina	Colchicine Houde	Gránulos 1mg	0.5-1mg cada hora hasta que mejoren los síntomas o hasta alcanzar la dosis de 6 mg. Otra pauta más utilizada es la administración de 1 mg/6-8 horas con reducción de la dosis al tercer día. Esta posología estará limitada por la aparición de efectos gastrointestinales
	Colchimax	Comprimidos 1 mg	
Antiinflamatorios no esteroideos (AINE)	Inacid	Comprimidos 50 mg	25-50 mg/6-8 horas
		Sobres de 500 y 1000 mg; comprimidos 500 mg; comprimidos retardados de 1g	
	Naprosyn	Supositorios Comprimidos de 250 y 500 mg	500 mg/12 horas
Indometacina	Tacron	Comprimidos de 250 y 500 mg	
Naproxeno	Algiasdin	Compr. 400 y 600 mg	400-600 mg/6 horas
		Compr. Retard 600 mg	
Ibuprofeno	Neobrufen	Grageas 400 mg; Compr. 600 mg; Sobres 600 mg; Supositorios 500 mg	100-200 mg al día
	Espidifen	Sobres 400 y 600 mg	
	Saetil	Sobres 400 y 600 mg	
Ketoprofeno	Orudis	Sobres 400 y 600 mg	100-200 mg al día
		Cápsulas 50 mg; compr. entéricos de 100 mg	
Corticoides			
Prednisona	Dacortin	Compr. 30 mg; tabletas de 2.5 y 5 mg	0.5 mg/kg de peso/día disminuyendo la dosis de forma paulatina en días posteriores a razón de 5 mg/día
Triamcinolona			

Tanto los antiinflamatorios no esteroideos como la colchicina serán los fármacos de primera elección en el ataque agudo de gota, quedando reservados los corticoides para situaciones donde los anteriores están contraindicados, se observan un fallo terapéutico o bien cuando existe una afectación monoarticular y un diagnóstico de certeza de artropatía gotosa.

En esta fase estará contraindicada la prescripción de fármacos hipouricemiantes ya que al modificar bruscamente la concentración sérica de uratos favorece el depósito intraarticular de cristales de urato procedentes de otros lugares de la economía. Por otra parte, estos fármacos carecen de propiedades antiinflamatorias.

b)Periodo intercrisis.- el tratamiento debe ir encaminado a evitar nuevos ataques de artritis y a disminuir los niveles plasmáticos de ácido úrico. Los fármacos indicados en esta fase deben mantenerse entre 3-12 meses tras el inicio del tratamiento hipouricemiante o bien hasta que el paciente lleve 3 a 6 meses sin ninguna clínica. En todos los casos el tratamiento profiláctico debe iniciarse antes de la administración de fármacos hipouricemiantes (Hamburger et al., 2011). Y con un tratamiento generalmente eficaz (Schumacher, 2005; Henríquez et al., 2013).

B1.- Colchicina, es el tratamiento de elección en estos pacientes, reduciendo el número e intensidad de los ataques, independientemente de que la concentración de ácido úrico en suero se encuentre dentro de los valores normales. La dosis habitual es de 0,5 a 1 mg por vía oral al día. Se recomienda el uso concomitante de un fármaco hipouricemiante, ya que la colchicina por sí sola no altera el depósito de urato ni el daño tisular. En algunos pacientes con aclaramiento de creatinina inferior a 50 ml/minuto se ha descrito un cuadro de mioneuropatía durante el tratamiento prolongado con colchicina, generalmente cuando este se mantiene más de dos años.

B2.- AINE, son de elección en aquellos pacientes con intolerancia o contraindicación para el uso de colchicina, o bien si este fármaco no logra controlar adecuadamente las recidivas. Se deben administrar a dosis bajas.

B3.- Corticoides a dosis bajas en el caso de que estuvieran contraindicados los anteriores.

c)Tratamiento hipouricemiante. - se debe plantear en los pacientes con gota sintomática o como profilaxis de la nefritis aguda por urato dentro del síndrome de lisis tumoral. Como hemos comentado con anterioridad este tratamiento no está indicado en pacientes con hiperuricemia asintomática en los que parece correcto limitarse a la eliminación de posibles causas secundarias y a la aplicación o el consejo sobre las medidas higiénico-dietéticas (Tabla 4).

C1.- Medidas higiénico-dietéticas, como la supresión de ingesta enólica, la reducción ponderal gradual (0.5-1 kg por semana) hasta alcanzar el peso ideal y la corrección de causas de hiperuricemia secundaria, principalmente farmacológica, producen efectos beneficiosos. El uso de dietas hipouricemiantes es controvertido ya que para algunos autores tiene escasa utilidad. Recordar que las dietas hipocalóricas (<1500 calorías) pueden producir hiperuricemia. Asimismo, se debe moderar la ingesta de alimentos ricos en grasas de origen animal y aquellos que contiene azúcares simples, aumentar la ingesta de alimentos con carbohidratos complejos (cereales...) y procurar una ingesta de al menos 2 litros al día de bebidas no alcohólicas. La realización de ejercicio físico moderado de forma regular y el evitar fármacos que contengan ácido acetilsalicílico también provocarán un efecto beneficioso.

C2.- Farmacológico, cuyo objetivo es reducir la hiperuricemia hasta niveles que permitan la desaturación y disolución de los depósitos tisulares de ácido úrico. Solo debe iniciarse después de transcurridas más de dos a cuatro semanas tras un episodio de artritis aguda, cuando el paciente se encuentre asintomático, evitando así movilizaciones bruscas del contenido corporal de uratos que pudieran ocasionar crisis agudas. Al principio se pautarán dosis bajas del fármaco elegido, incrementándolas en relación con el efecto obtenido. El nivel de uricemia óptima durante el tratamiento no está claramente establecido, aunque parece que niveles plasmáticos menores o iguales a 6 mg/dl de ácido úrico se asocian a un óptimo control de los ataques y a un mayor lapso hasta la recidiva después de la supresión del tratamiento. Valores de ácido úrico en plasma inferiores a 5 mg/dl parecen ser necesarios

para la reducción y desaparición de los tofos. Niveles de ácido úrico por encima de 6 mg/dl durante el tratamiento se han asociado con un mal control clínico, progresión de las alteraciones radiológicas, persistencia y/o aumento del tamaño de los tofos y mayor tasa de recidiva tras la suspensión del tratamiento. La mayoría de los autores consideran útil este tratamiento en:

1) Pacientes con ataques de repetición que no normalizan sus niveles de uricemia con medidas generales.

2) Presencia de tofos o datos radiológicos de artropatía gotosa crónica que sugiera la conveniencia de movilizar rápidamente los depósitos de urato.

3) Gota secundaria con altas probabilidades de desarrollar formas clínicas agresivas (tofáceas, poliarticulares y erosivas), siendo esto más frecuente cuando existe insuficiencia renal y tratamiento con diuréticos o ciclosporina, como ocurre en los trasplantados.

Es importante cerciorarse de que el paciente está convencido de la necesidad de tomar medicación de forma regular y durante un periodo de tiempo prolongado.

Existen varios grupos farmacológicos que han demostrado su eficacia. Para algunos autores podría emplearse el alopurinol prácticamente en todos los casos, mientras que otros consideran necesario clasificar a los pacientes en hipoxcretores o hiperproductores empleando fármacos uricosúricos o alopurinol respectivamente.

Como hemos comentado anteriormente, una complicación potencial de estos fármacos es la precipitación de un ataque de gota. Su mecanismo es desconocido, pero se atribuye al cambio repentino que provocan en las concentraciones de ácido úrico en suero. Por este motivo el tratamiento hipouricemiente debería ser mantenido toda la vida.

La falta de respuesta al tratamiento a pesar de mantener un cumplimiento adecuado puede ser secundaria a la persistencia de los factores que provocan la hiperuricemia como el consumo de alcohol, el tratamiento diurético o la obesidad.

En pacientes con tofos, afectación renal e hipersensibilidad al alopurinol que no puede ser corregida por un tratamiento desensibilizante, estará indicado el uso de fármacos uricosúricos potentes (sulfipirazona) y la corrección de los potenciales factores hiperuricemiantes.

Alopurinol. -actúa inhibiendo la acción de la xantina oxidasa deshidrogenasa y por tanto la síntesis de ácido úrico. Esta indicado sobre todo en paciente con hiperproducción y pacientes con hiporexcreción con antecedentes de litiasis renal, efectos adversos a uricosúricos o insuficiencia renal avanzada. Es un fármaco potente cuyos efectos son observables en las primeras veinticuatro horas después de su administración y la reducción máxima de los niveles de ácido úrico se suelen observar dos semanas después. Se iniciará a dosis de 50-100 mg al día y se irá incrementando paulatinamente en periodos de tres a cuatro semanas hasta conseguir los objetivos deseados o alcanzar la dosis de 600-900 mg al día. Si superamos los 300 mg al día, deberíamos administrarlos en dosis separadas. En general con dosis de 300 mg al día se consigue concentraciones normales de ácido úrico en el 85% de los pacientes. Entre los efectos adversos más comunes podemos observar rash, molestias gastrointestinales, cefalea, urticaria y nefritis intersticial. Un efecto secundario raro y que generalmente ocurre en pacientes mayores con insuficiencia renal y en tratamiento con tiacidas es el síndrome de hipersensibilidad (fiebre, insuficiencia medular, hepatitis tóxica, nefritis intersticial aguda, dermatitis exfoliativa y una vasculitis sistémica por hipersensibilidad). El uso de prednisona se ha mostrado efectivo en los casos más graves.

Uricosúricos (benzofuranos). - en monoterapia en pacientes con hiporexcreción primaria o secundaria. Actúan inhibiendo la reabsorción de ácido úrico a nivel tubular renal. El tratamiento debe iniciarse a dosis bajas que se irán incrementando cada 1-4 semanas hasta conseguir unos niveles de ácido úrico adecuados. Están contraindicados cuando existe insuficiencia renal severa, litiasis renal o efectos adversos a este grupo de fármacos. La presencia de tofos no contraindica su empleo. En pacientes hiperproductores y efectos adversos graves con alopurinol puede emplearse tratamiento con estos fármacos a dosis bajas, manteniendo un volumen de diuresis elevado y alcalinizando la orina (pH>6)

mediante la ingesta de un gramo de bicarbonato sódico tres a cuatro veces al día, especialmente al inicio del tratamiento. Una vez que descienden los niveles de ácido úrico en plasma el efecto de los fármacos uricosúricos disminuye. Sus efectos secundarios más frecuentes son la diarrea y las reacciones cutáneas. Otro efecto secundario importante es la formación de cristales de ácido úrico en la orina y el depósito de estos en los túbulos renales, pelvis y uréteres, provocando deterioro de la función renal o cólicos renales de repetición. Su toxicidad más grave es la hepatitis aguda, aunque suele requerir unas dosis muy elevadas.

Existen otros potentes fármacos uricosúricos cuyo uso está aprobado en Europa, pero no en España, teniendo acceso a los mismos mediante la petición de medicación extranjera. El Probenecid (Benemid) usado sobre todo en pacientes hipoxcretores (<800 mg en 24 horas con dieta regular o < 600 mg en 24 horas cuando se sigue una dieta con restricción de purinas), con aclaramiento de creatinina > 60 ml/min y sin historia de nefrolitiasis. Actúa bloqueando en el túbulo proximal la reabsorción del ácido úrico filtrado. Su acción puede ser bloqueada con dosis bajas de salicilatos. Los efectos secundarios descritos son rash, molestias gastrointestinales, ataque agudo de gota o cólico nefrítico. A dosis de 1 g al día se consigue un control satisfactorio de la hiperuricemia en el 60% de los pacientes y con 2 g al día en el 85 % La sulfinpirazona (Anturane) es preferida por algunos médicos debido a sus efectos antiplaquetarios. Es tres a seis veces más potente que el probenecid. Se inicia con una dosis de 50-100 mg/12 horas y se aumenta de forma progresiva la dosis hasta 200-400 mg/12 horas.

Febuxostat.- es un inhibidor no purínico de la xantina-oxidasa. Actúa sobre la producción y sobre la excreción.

Pegloticase.- no ha obtenido resultados satisfactorios

Tanto los principales fármacos como su dosificación se recogen a continuación (Tabla4):

Tabla 4. Fármacos hipouricemiantes

Principio activo	Nombre comercial	Presentación	Dosis
Benzofuranos			
Benzbromarona	Urinorm	Compr. 100 mg	100-200 mg/24 horas
Benciodarona	Dilafurane	Compr. 100 mg	
Alopurinol	Zyloric Alopurinol Ratiopharm Alopurinol mundogen Farma EFG	Compr. 100mg Compr. 300 mg	Dosis inicio: 50-100 mg/24 horas y aumentar la dosis de forma progresiva.
Alopurinol y benzbromarona	Acifugan	Compr. 100 mg de alopurinol y 20 mg de benzbromarona	1-3 compr./24 horas
Probenecid (medicación extranjera)	Benemid		250 mg/12 horas y aumentar la dosis de forma progresiva si es necesario hasta alcanzar 3 g/24 horas
Sulfinpirazona medicación extranjera)	Anturane	Compr. 200 mg	50 mg/8 horas y aumentar la dosis de forma progresiva hasta alcanzar un nivel plasmático de ácido úrico menor de 6 mg/dl o alcanzar una dosis de 800 mg/24 horas.
Oxypurinol. Solo disponible en EEUU para uso compasivo			
Uricasa (Fármaco experimental)			

Tratamiento combinado.- sobre todo en pacientes con grandes masas toféaceas, artropatía severa o en los cuales el tratamiento en monoterapia no alcanza los objetivos óptimos.

De todo lo analizado, podemos concluir que para establecer el mejor manejo práctico de un paciente afecto de gota es importante conocer la fisiopatología de esta enfermedad y sobre todo realizar un adecuado diagnóstico de la fase en que se encuentra el paciente con objeto de poder instaurar el tratamiento más coste-efectivo y con menos complicaciones asociadas.

Referencias

- Anderson, A., y Singh, J.A. (2010). Pegloticase for chronic gout. Cochrane Database of Systematic Reviews DOI: 10.1002/14651858.CD008335.pub2.
- Bakris, G.L., Doghramji, P.P., Keenan, R.T., Silber, S.H. (2014). CaseBook challenges: Managing gout, hyperuricemia and comorbidities dialogue with the experts. *Am J Med*, 127(1): S1.
- Hainer, B.L., Matheson, E., y Travis Wilkes, R., (2014). Diagnosis, Treatment, and Prevention of Gout. *Am Fam Physician.*, 90(12), 831-836.
- Hamburger, M., Baraf, H.S., Adamson, T.C., Basile, J., Bass, L., Cole, B., Doghramji, P.P.,Edwards, N.L. (2011) recommendations for the diagnosis and management of gout and hyperuricemia. *Phys Sportsmed*, 39 (4), 981-923.
- Harris, M.D., Siegel, L.D., y Alloway, J.A. (1999). Gout and Hiperuricemia. *Am Fam Physician*. 59(4):925-934.
- Henrique, P., Regio de Moraes, E., y Urbini, C. (2013). Pharmacotherapy for hyperuricemia in hypertensive patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, DOI: 10.1002/14651858.CD008652.pub2.
- Neogi, T., Jansen, T., Dalbeth, N., Fransen, J., Schumacher, H.R., Berendsen, D., Brown, M., Taylor, W.J. (2015). Gout Classification Criteria. *Arthritis & Rheumatology*, 67 (10), 2557–2568
- Pérez-Ruiz, F., Calabozo-Raluy, M., Herrero-Beitesa, A., Duruelo, J., Ruibal, A., y García-Erauskinb, G., (2001). Utilidad de muestras de orina espontánea para el control del tratamiento con uricosúricos. *Rev Esp de Reumatología*. 28(2), 57-61.
- Sattui, S.E., Singh, J.A., y Gaffo, A.L. (2014). Comorbidities in Patients with Crystal Diseases and Hyperuricemia. *Rheumatic Disease Clinics of North America*, 40(2), 251-278.
- Schumacher, H.R. (2005). Febuxostat: a nonpurine, selective inhibitor of xanthine oxidase for the management of hyperuricaemia in patients with gout. *Expert Opin Investig Drugs*, 14 (7), 893-903.
- So, A., y Busso, N. (2012). Update on gout 2012. *Joint Bone Spine*, 79 (6), 539-543.
- Sattui, S.E., Singh, J.A., y Gaffo, A.L. (2014). Comorbidities in Patients with Crystal Diseases and Hyperuricemia. *Rheumatic Disease Clinics of North America*, 40 (2), 251-278.

