

Salud y cuidados durante el desarrollo

Volumen II

Comps.

José Jesús Gázquez
M^a del Mar Molero
M^a del Carmen Pérez-Fuentes
Ana B. Barragán
M^a del Mar Simón
África Martos

Edita: ASUNIVEP

Salud y cuidados durante el desarrollo
Volumen II

Comps.

José Jesús Gázquez

M^a del Mar Molero

M^a del Carmen Pérez-Fuentes

Ana B. Barragán

M^a del Mar Simón

África Martos

© Los autores. NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en el libro “Salud y cuidados durante el desarrollo. Volumen II”, 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: 978-84-09-02081-2

Depósito Legal: AL 1033-2018

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.

Envejecimiento, Bienestar y Profesionales

CAPÍTULO 1

| | |
|--|----|
| <i>Análisis sobre la relación del ejercicio físico y la afiliación social</i> | 13 |
| M ^a del Mar Simón, M ^a del Mar Molero, África Martos, Ana B. Barragán, M ^a del Carmen Pérez-Fuentes, Eva María Caparrós, y José Jesús Gázquez | |

CAPÍTULO 2

| | |
|---|----|
| <i>Proceso quirúrgico del tumor vesical desde la implicación y cuidados de enfermería.....</i> | 19 |
| María Soledad Álvarez García, Oscar Pérez Blaya, María Josefa García Martínez, Blas Ignacio de Gea Guillén, José Jiménez Monreal, David Hernández Melgarejo, Fernando Zamora García, María Dolores Vivo Belando, y Víctor Gallego Herrera | |

CAPÍTULO 3

| | |
|--|----|
| <i>Situación clínica de los obesos mórbidos tras someterse a una técnica quirúrgica restrictiva pura</i> | 29 |
| Aurora María Alcaraz García, Ana Belén Suárez Escudero, María Dolores Ruiz Fernández, María López Cano, Antonia Fernández Leyva, Evangelina Martínez Mengíbar, y María del Rosario Ayala Maqueda | |

CAPÍTULO 4

| | |
|---|----|
| <i>Repercusión de una técnica quirúrgica restrictiva pura en la calidad de vida del obeso mórbido.....</i> | 35 |
| Aurora María Alcaraz García, María Dolores Ruiz Fernández, María del Rosario Ayala Maqueda, y Ana Belén Suárez Escudero | |

CAPÍTULO 5

| | |
|---|----|
| <i>Trastornos de la conciencia en pacientes de edad avanzada.</i> | 41 |
| Francisco Javier Arroyo Fernández, María Teresa Sánchez Barrón, y Tatiana Gómez Sánchez | |

CAPÍTULO 6

| | |
|---|----|
| <i>La importancia del papel de la enfermería y la fisioterapia en pacientes respiratorios ...</i> | 47 |
| Ana Isabel Chica Garzón y Carmen María Fernández Torralbo | |

CAPÍTULO 7

| | |
|--|----|
| <i>Evaluación indicación y seguimiento del programa de actividad física en personas mayores y realización de programas de revitalización y terapia ocupacional: Programa de ventilación.....</i> | 53 |
| Ana Domínguez García, Beatriz María Bermejo Gil , Fátima Pérez Robledo, Juan Luis Sánchez González, Celia Sánchez Gómez, José Enrique Artigas Martín, Fausto José Barbero Iglesias, y José Ignacio Calvo Arenillas | |

CAPÍTULO 8

Dermatosis profesional en las manos en el sistema de salud 59
 Natalia García Martín, Jorge Prieto Gómez, Andrea García Sánchez, y Jorge Pérez Vázquez

CAPÍTULO 9

La comunicación enfermo-enfermero con pacientes ancianos y la mejora de su calidad de vida durante los ingresos hospitalarios..... 65
 Anna María Lafuente Caminals

CAPÍTULO 10

Revisión bibliográfica del tratamiento fisioterápico del pie zambo equinvaro 71
 Ángela López Sánchez, Ismael Hevia Cabeza, y Antonio David Sánchez Sánchez

CAPÍTULO 11

Cribaje y estudio de la prevalencia del insomnio a través de exámenes de salud laboral 79
 Carmen María Mañas Dueñas, Sonia María Molina Guerra, y Silvia Ruiz Jurado

CAPÍTULO 12

Fisioterapia precoz como estímulo psicomotor en el Síndrome de Down..... 85
 Nuria Martín Roldán y Elisabet Martín Roldán

CAPÍTULO 13

Efectividad la manipulación ortopédica y manipulación espinal en el dolor lumbar 91
 Blas Millán Molina, Francisco Carrasco Martínez, y Javier Molina Payá

CAPÍTULO 14

El papel de la fisioterapia en el Alzheimer y Parkinson..... 99
 Ana Belén Muñoz Hornero, Ana Isabel Chica Garzón, Laura María Hermoso Ruiz, Verónica Andrés Sanz, Sofía Rodríguez Torres, y Cristina Mondéjar Delgado

CAPÍTULO 15

Actuación de enfermería en la prevención de las infecciones nosocomiales..... 105
 María Pavón Amo, Ana Petidier Pino, y Alejandro Quiles Parra

CAPÍTULO 16

Intervención de la fisioterapia en el tratamiento de la rizartrosis 111
 María Luisa Peral Rodríguez, María del Pilar Cano García, y Josefa María Segura García

CAPÍTULO 17

La importancia de los cuidados de enfermería para los pacientes trasplantados de riñón en España 117
 Pedro Pichardo Bullón, Isabel María Alcaide Gómez, y Pablo Solana Clemente

CAPÍTULO 18

Presión positiva continua en recién nacidos 125
 Marina Vidal Pulido, Paloma Vidal Pulido, y Lucía Arcos López

| | |
|--|------------|
| CAPÍTULO 19 | |
| <i>Cuidados enfermeros a pacientes ingresados en Cuidados Intensivos.....</i> | <i>131</i> |
| Marina Vidal Pulido, Paloma Vidal Pulido, y Lucía Arcos López | |
| CAPÍTULO 20 | |
| <i>Cuidados de enfermería en pacientes con tratamiento de nitroglicerina</i> | <i>137</i> |
| María Virginia Rodríguez Pozo, Reyes Soto Chacón, y María Teresa Vique Morales | |
| CAPÍTULO 21 | |
| <i>Ensayo clínico de fisioterapia: Propiocepción en el esguince de tobillo.....</i> | <i>143</i> |
| Antonio David Sánchez Sánchez, Ismael Hevia Cabeza, y Angela López Sánchez | |
| CAPÍTULO 22 | |
| <i>Estudio detallado de la hepatitis vírica: Abordaje global desde la perspectiva enfermera.....</i> | <i>151</i> |
| María Dolores Serrano Blanco, Rubén Moya Granados, y Ascensión Granados Navas | |
| CAPÍTULO 23 | |
| <i>Estrategias de enseñanza para evitar la degradación del rendimiento bajo presión en el fútbol base.....</i> | <i>159</i> |
| José Vega García, Israel Caraballo Vidal, y Pablo Camacho Lazarraga | |
| CAPÍTULO 24 | |
| <i>Calidad y trastornos del sueño en función del sexo en estudiantes de educación superior.....</i> | <i>163</i> |
| África Martos, M ^a del Mar Molero, Ana B. Barragán, M ^a del Mar Simón, M ^a del Carmen Pérez-Fuentes, Eva María Caparrós, y José Jesús Gázquez | |
| CAPÍTULO 25 | |
| <i>Atención multidisciplinar temprana en el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de cromosopatías y otros defectos congénitos.....</i> | <i>171</i> |
| Víctor Manuel Alcaraz Hernández y Miguel Ignacio López Ramiro | |

Hábitos Saludables y Alimentación

| | |
|---|------------|
| CAPÍTULO 26 | |
| <i>Requisitos necesarios en el diseño de un menú saludable para centros escolares de infantil (2º ciclo).....</i> | <i>179</i> |
| Nuria Cuesta Mata, Patricia Ramírez Cuenca, y Paloma Rodríguez González | |
| CAPÍTULO 27 | |
| <i>Alimentación saludable y recomendada a mujeres en la etapa climatérica</i> | <i>187</i> |
| Marta Escobar Viana , Carmen Sánchez-Nieva Lampaya, e Isabel González Fernández | |

CAPÍTULO 28

Adherencia a la dieta mediterránea y su relación con factores socioeconómicos y culturales en una muestra de adolescentes vizcaínos de entre quince y diecisiete años. 193

Iñigo Ibáñez Pérez e Itziar Hoyos Cillero

CAPÍTULO 29

El glicomacropéptido del suero de queso como estrategia terapéutica en la fenilcetonuria..... 203

Jesús Alberto Martín González, Isabel María Rodríguez Rodríguez, Tamara García López, Ana Campos Serrano, Raquel Jiménez Anero, y Airam Cabrera Rodríguez

CAPÍTULO 30

Lo que el inconsciente esconde: Características diferenciales en población infanto juvenil del uso de terapias no cognitivas en los trastornos de la conducta alimentaria 209

Victoria Muñoz Martínez, Beatriz Mata Sáenz, Erica López Lavela, Leonor Asensio Aguerri, Irene Díaz Quero, Estefanía Segura Escobar, Carlos Rodríguez Gómez Carreño, Laura Nuevo Fernández, y Rafael Ángel Baena Mures

CAPÍTULO 31

Evaluación de la frecuencia y el consumo de alimentos en menús escolares de la provincia de Almería 217

José Rodríguez Moreno, Juan Manuel Pérez Gallardo, y Enrique Morey Moreno

CAPÍTULO 32

Evaluación sobre el uso de procesos culinarios diferentes rotación de alimentos y recetas distintas en comedores escolares de Almería 223

José Rodríguez Moreno, Juan Manuel Pérez Gallardo, y Enrique Morey Moreno

Obstetricia y Ginecología

CAPÍTULO 33

Relación entre la realización de terapia periodontal no quirúrgica durante el embarazo, niveles de biomarcadores inflamatorios y resultados adversos del embarazo: Revisión sistemática 231

Luis Aguilar Bootello, María de Las Flores Vera Márquez, y Josefa Eva Vera Márquez

CAPÍTULO 34

Liquen escleroso vulvar: La matrona frente al reto de un correcto diagnóstico y asesoramiento adecuado 237

Patricia Castillo Cordero, María de las Nieves Cano Lara, y María Romero Nevado

CAPÍTULO 35

*Anticoncepción en la adolescencia: Puesta al día e información práctica para la consulta programada y urgente.....*243

Lucía Cueli del Campo, César Manuel Guerra García, Ana Martínez de Grado, Leire Moja Mateos, Marta Santos Gravalosa, Vanesa Terán Díez, y Blanca Coll Bas

CAPÍTULO 36

*La práctica de ejercicio físico y sus beneficios para la madre y el neonato.....*251

Tamara García López, Ana Campos Serrano, Isabel María Rodríguez Rodríguez, Raquel Jiménez Anero, Jesús Alberto Martín González y Airam Cabrera Rodríguez

CAPÍTULO 37

*Hemorragias del tercer trimestre de gestación: Valoración extrahospitalaria y su repercusión neonatal.....*257

Leire Moja Mateos, Marta Santos Gravalosa, Vanesa Terán Díez, Blanca Coll Bas, Lucía Cueli del Campo, César Manuel Guerra García, y Ana Martínez de Grado

CAPÍTULO 38

*Urgencias obstétricas en el parto extrahospitalario y su repercusión neonatal.....*263

Marta Santos Gravalosa, Vanesa Terán Díez, Blanca Coll Bas, Lucía Cueli del Campo, César Manuel Guerra García, Ana Martínez de Grado, y Leire Moja Mateos

CAPÍTULO 39

*Consecuencias e implicaciones del consumo de cigarrillos sobre la salud del feto en madres gestantes.....*269

José Manuel Vallecillo Troncoso, Carmen Garrido Fages, y Carmen María Martínez Estepa

Salud en la Infancia y Adolescencia

CAPÍTULO 40

*Actuación de la enfermera pediátrica ante el Munchausen por poderes.....*277

Ana Campos Serrano, Isabel María Rodríguez Rodríguez, Jesús Alberto Martín González, Raquel Jiménez Anero, Airam Cabrera Rodríguez, y Tamara García López

CAPÍTULO 41

*Infección y dolor relacionados con el uso de PICC en neonatos pretérmino.....*283

Carmen María Fernández Torralbo, Cristina Fernández de Moya Cárdenas y Ana Belén Pereira Ibáñez

CAPÍTULO 42

Tratamientos alternativos para el abordaje de síntomas depresivos en niños y adolescentes..... 289

Erica López Lavela, Fernando García Lázaro, Leonor Asensio Aguerri, Victoria Muñoz Martínez, Beatriz Mata Sáenz, Carlos Rodríguez Gómez Carreño, Laura Nuevo Fernández, Rafael Ángel Baena Mures, Irene Díaz Quero, y Estefanía Segura Escobar

CAPÍTULO 43

Papel de enfermería en las principales urgencias pediátricas..... 297

María Luz López Ramón, María Francisca Avilés Gómez, Raquel Rodríguez Berenguer, y Crescencio Pérez Murillo

CAPÍTULO 44

Impacto social de la Shisha en la población adolescente..... 305

Carmen María Martínez Estepa, Carmen Garrido Fages, y José Manuel Vallecillo Troncoso

CAPÍTULO 45

Figura de enfermería en el ámbito escolar..... 319

Rebeca Moreno Mancebo, Sonia Repiso Muñoz, Beatriz Guerrero Rodelas, e Irene Bustos Fernández

CAPÍTULO 46

Prevalencia del suicidio juvenil a nivel internacional..... 325

Beatriz Oda Plasencia García de Diego, Samuel Leopoldo Romero Guillena, y José Manuel González Moreno

CAPÍTULO 47

Prevención desde Atención Primaria de Salud ante la nueva epidemia del Siglo XXI: La Obesidad Infantil..... 331

Alexandra de la Cinta Prieto Avilés, Manuela Rodríguez Pereira, y María José López Romero

CAPÍTULO 48

Están los profesores preparados para la realización de RCP en caso de urgencia..... 337

Raquel Rodríguez Berenguel, Crescencio Pérez Murillo, María Luz López Ramón, y María Francisca Avilés Gómez

CAPÍTULO 49

Crisis asmática grave en pediatría: Actuación asistencial de enfermería 343

Raquel Rodríguez Berenguel, Crescencio Pérez Murillo, María Luz López Ramón, y María Francisca Avilés Gómez

Envejecimiento, Bienestar y Profesionales

CAPÍTULO 1

Análisis sobre la relación del ejercicio físico y la afiliación social

M^a del Mar Simón, M^a del Mar Molero, África Martos, Ana B. Barragán, M^a del Carmen Pérez-Fuentes, Eva María Caparrós, y José Jesús Gázquez
Universidad de Almería

Introducción

El ejercicio físico se define como la realización de algún movimiento corporal originado por el sistema locomotor, esta realización de actividad física produce un aumento del consumo de energía. Su resultado es vital no solo para mejorar la propia condición física, sino para retardar el envejecimiento y prevenir enfermedades cardiovasculares y neoplásicas (Cordero, Masiá, y Gálve, 2014; Rowe, Safdar, y Arany, 2014). Por lo que en los últimos años existe un incremento de la demanda social de ejercicio físico fomentada por la conciencia actualmente existen de la mejora de la salud y el culto al cuerpo (Moreno-Murcia, Borges, Marcos, Sierra, y Huéscar, 2012).

Es por ello, que se deben tener en cuenta los beneficios tanto físicos como psicológicos y sociales que tiene el ejercicio físico en la prevención de enfermedades. Así mismo, es de vital importancia tener un estilo vida activo que nos ayude a mejorar la salud (González-Serrano, Huéscar, y Moreno, 2013). A pesar de ello, los jóvenes no realizan deporte en la actualidad lo que conlleva un importante problema de salud en la sociedad actual y un preocupante sedentarismo, por lo que se debe hacer hincapié en la importancia de éste y en la motivación para su práctica (Jiménez, Moreno, Leyton, y Claver, 2015).

No obstante, a pesar de las múltiples ventajas que tienen realizar ejercicio físico para la salud, la inactividad física sigue siendo actualmente uno de los elementos de riesgo de mortalidad más importantes en nuestra sociedad. Esto propicia la aparición de enfermedades no transmisibles y de problemas de salud general en todo el mundo. Así bien, podemos encontrar enfermedades cardiovasculares causadas por la obesidad, dislipidemias, el exceso de glucosa, la hipertensión arterial y el tabaquismo, entre otras. Son el sobrepeso y la obesidad en el presente unos de los principales factores de la mortalidad a nivel mundial (Bonilla y Sáez, 2014; Meseguer, García, y Rodríguez, 2016; OMS, 2013).

La motivación es uno de los factores esenciales para iniciar a las personas en la realización de ejercicio físico. Así bien, los mecanismos de iniciación al ejercicio físico son variados en la población actual, ya sea en grupo o de forma individual, entre ellos encontramos motivos como la diversión, afiliación social, salud, mejora de la condición física, calidad de vida, entre otros (Azofeifa, 2018; Moreno-Collazos y Cruz-Bermúdez, 2015; Pérez-Muñoz y Sánchez-Vegas, 2015).

En este estudio, ahondaremos sobre el peso que tiene el ejercicio físico en la afiliación social. Una de las razones por la que las personas realizan ejercicio físico es por afianzar las relaciones sociales. En este sentido, son las personas adultas las que realizan actividad física por el factor social, ya que, de esta manera, las actividades grupales facilitan la socialización y este entorno resulta ideal para lograr cualidades que les permita trasladarlas a su vida cotidiana. Además, la motivación social de la práctica de ejercicio está vinculado a un incremento del compromiso hacia la realización de ejercicio físico de manera continuada en la población adulta (Moreno, Águila, y Borges, 2011; Reigal, Videra, Parra, y Juárez, 2012).

Por otra parte, se debe contemplar que entre las variables sociales que afectan a la realización de ejercicio físico encontramos el género. En este ámbito, encontramos que son los hombres los que practican más ejercicio físico frente a las mujeres, además éstos lo realizan con mayor frecuencia dedicándole más tiempo en comparación con las mujeres (Matud, Díaz, Bethencourt, e Ibáñez, 2016).

En esta misma línea, se observa como en la etapa adulta las mujeres realizan ejercicio físico para mejorar su apariencia física, en relación con la pérdida de peso, mientras que los hombres practican ejercicio físico para mejorar sus relaciones sociales (Moreno-Murcia, Marcos-Pardo, y Huéscar, 2016).

En este sentido, si la motivación se entiende como una agrupación de factores tanto personales como sociales, que facilitan el comienzo o abandono de la actividad física, se hace imprescindible determinar la variable socialización como esencial para valorar si el ejercicio físico favorece el desarrollo social y personal y, de esta manera, llegar a conseguir un estilo de vida saludable (Moreno, Águila, y Borges, 2011).

Es por ello, por lo que el objetivo del presente estudio será analizar la relación existente entre el ejercicio físico y la afiliación social, según el sexo.

Método

Participantes

La muestra estuvo formada por un total de 158 estudiantes, con edades comprendidas entre 18 y 57 años, presentando una media de edad de 31,78 años (DT= 8,62). El 26,6% eran hombres (n= 42) y el 73,4% (n= 116) mujeres. El 2,5% de la muestra estudian medicina (n=4), el 22,3% enfermería (n=35), el 3,8% técnico en cuidados auxiliares de enfermería (n=6), el 0,6% fisioterapia (n=1), el 1,9% odontología (n=3), el 0,6% psicología (n=1), el 0,6% otras (n=1), el 14% biología, física o química (n=22) y el 53,5% farmacia (n=84).

Tabla 1. Distribución de la muestra según sexo y estado civil

| | Sexo | | Estado civil | | |
|---|--------|-------|--------------|-------------------------|---------------------------|
| | Hombre | Mujer | Soltero/a | Divorciado/a separado/a | Casado/a o pareja estable |
| N | 42 | 116 | 94 | 8 | 56 |
| % | 26,6% | 73,4% | 59,5% | 5,1% | 35,4% |

Instrumentos

Para la recogida de datos sociodemográficos de los participantes se elaboró un cuestionario ad hoc teniendo en cuenta la edad, el sexo y el estado civil.

La valoración se ha llevado a cabo mediante el cuestionario Goal Content for Exercise Questionnaire (Sebire et al., 2008). Esta escala contiene un total de 20 ítems agrupados en cinco factores. Este estudio se centrará concretamente en el análisis de la variable Afiliación social, la cual consta de cuatro ítems: *Realizo ejercicio físico para relacionarme con otras personas de manera significativa, realizo ejercicio físico para compartir experiencias en el ejercicio con la gente que se preocupa de mí, realizo ejercicio físico para hacer amigos y amigas y realizo ejercicio físico para formar lazos estrechos con otras personas.*

Procedimiento y análisis de datos

Para la recogida de datos se implementó una batería de cuestionarios dirigida a estudiantes que participaron de manera voluntaria en este estudio. Así bien, se les proporcionó la información necesaria sobre la investigación y se les indicó a los participantes que respondiesen sinceramente a las distintas preguntas planteadas, insistiendo en su carácter totalmente confidencial. En la realización de este estudio, se ha protegido el anonimato de los participantes, cumpliendo así la Ley de Protección de Datos Personales y los principios del Comité de Ética de Investigación.

Para el tratamiento de datos se utilizó el programa estadístico SPSS. 23, y mediante un el análisis de frecuencias y descriptivos.

Resultados

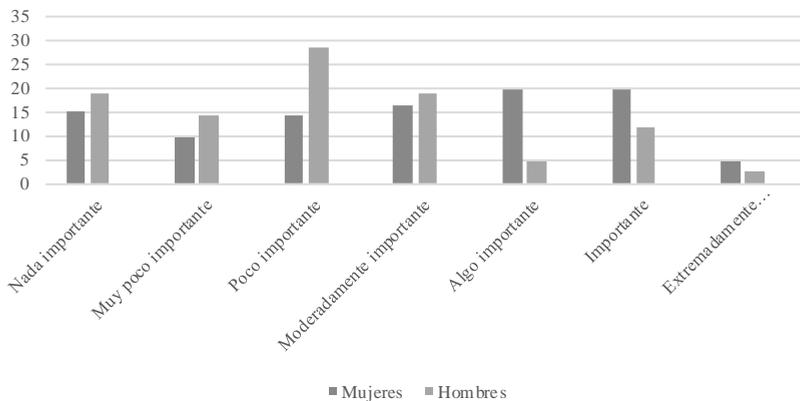
Tras realizar el estudio, se observa que el ítem *realizo ejercicio físico para compartir experiencias en el ejercicio con la gente que se preocupa de mí*, tiene un media superior de 3,69 (DT= 1,63) en hombres y de 4,05 (DT= 1,51) en mujeres respecto al resto de ítems analizados. Seguido de los ítems *realizo ejercicio físico para relacionarme con otras personas de manera significativa*, con un 3,21 (DT= 1,66) en hombres y un 3,93 (DT= 1,82) en mujeres, *realizo ejercicio físico para hacer amigos y amigas* con un 3,29 (DT= 1,71) y un 3,54 (DT= 1,63) en mujeres y *realizo ejercicio físico para formar lazos estrechos con otras personas*, con un 3,29 (DT= 1,68) y un 3,19 (DT= 1,63) en mujeres.

Tabla 2. Ítems según sexo

| Sexo | Ítems | M | DT |
|--------|---|------|------|
| Hombre | Para compartir experiencias en el ejercicio con la gente que se preocupa de mí. | 3,69 | 1,63 |
| | Para relacionarme con otras personas de manera significativa. | 3,21 | 1,66 |
| | Para hacer amigos y amigas | 3,29 | 1,71 |
| | Para formar lazos estrechos con otras personas. | 3,29 | 1,68 |
| Mujer | Para compartir experiencias en el ejercicio con la gente que se preocupa de mí. | 4,05 | 1,51 |
| | Para relacionarme con otras personas de manera significativa. | 3,93 | 1,82 |
| | Para hacer amigos y amigas | 3,54 | 1,63 |
| | Para formar lazos estrechos con otras personas. | 3,19 | 1,63 |

Por otro lado, se analizan los ítems de afiliación social según el tipo de respuesta en función del sexo. Con relación al ítem *realizo ejercicio físico para relacionarme con otras personas de manera significativa*, se observa respecto a los hombres un porcentaje elevado aquellos que opinan que es poco importante con un 28,6% (n=12), mientras que las mujeres lo consideran importante con un 19,8% (n=22). Con un porcentaje menor encontramos respecto a los hombres que opinan que es extremadamente importante, con un 2,4% (n= 1), al igual que las mujeres con un 4,5% (n=5).

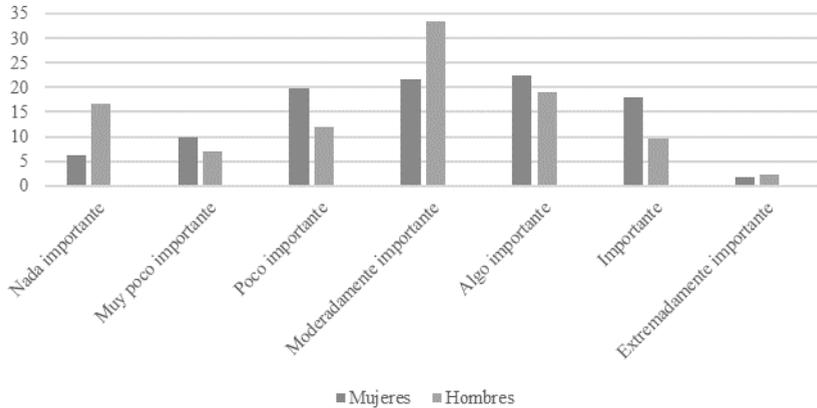
Gráfica 1. Realizo ejercicio físico para relacionarme con otras personas de manera significativa



En cuanto al ítem *realizo ejercicio físico para compartir experiencias en el ejercicio con la gente que se preocupa de mí*, encontramos un porcentaje elevado respecto a los hombres que opinan que es

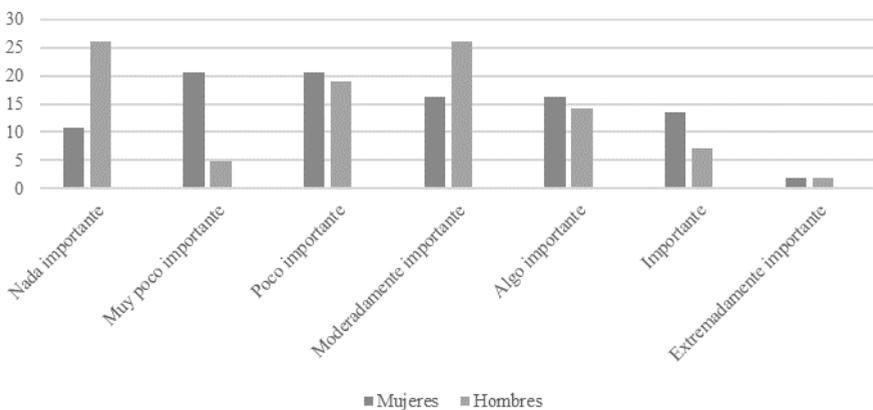
moderadamente importante con un 33,3% (n= 14), mientras que las mujeres lo consideran algo importante con un 22,5% (n= 25). Por otra parte, encontramos un porcentaje inferior en aquellos hombres que lo consideran extremadamente importante con un 2,4 (n=1), al igual que las mujeres con un 1,8% (n= 2).

Gráfica 2. Realizo ejercicio físico para compartir experiencias en el ejercicio con la gente que se preocupa de mí



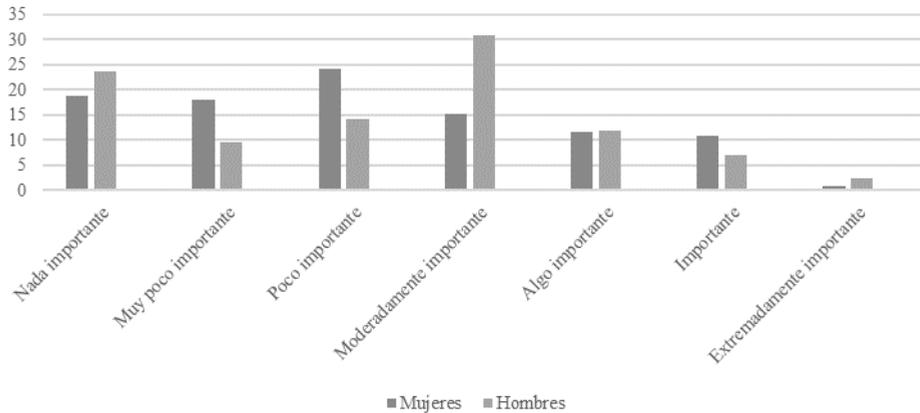
En el caso del ítem *realizo ejercicio físico para hacer amigos y amigas*, se observa un alto porcentaje respecto a los hombres que opinan que no es nada importante con un 26,2% (n= 11), mientras que en las mujeres lo encontramos en las que lo consideran que es poco importante con un 20,7% (n=23). Así bien, encontramos un porcentaje menos en los hombres que opinan que es extremadamente importante con un 2,4% (n= 1), al igual que en las mujeres con un 1,8% (n=2).

Gráfico 3. Realizo ejercicio físico para hacer amigos y amigas



Por último, en el ítem para formar lazos estrechos con otras personas, se observa un porcentaje alto en relación con los hombres que opinan que no es nada importante con un 23,8% (n=10), frente a las mujeres que opinan que es poco importante con un 24,3% (n=27). Por el contrario, se observa un porcentaje inferior en aquellos hombres que opinan que es extremadamente importante con un 2,4% (n=1), al igual que ocurre con las mujeres con un 0,9% (n=1).

Gráfica 4. Realizo ejercicio físico para formar lazos estrechos con otras personas



Discusión y conclusiones

Tal y como muestran los resultados obtenidos, no se observa una relación evidente entre el ejercicio físico y la afiliación social. Debido a que no consideran el ejercicio físico como un factor que influya de manera directa en las relaciones sociales. No obstante, tanto hombres como mujeres, sí que consideran que realizar ejercicio físico para compartir experiencias en el ejercicio con la gente que se preocupa de ellas es algo importante.

Por otro lado, se puede percibir como las mujeres consideran importante realizar ejercicio físico para relacionarse con otras personas de manera significativa, frente a los hombres que no lo consideran importante al contrario que en el estudio de Moreno-Murcia et al. (2016), en el cuál son los hombres los que consideran importante hacer actividad física para mejorar sus relaciones sociales. Es por ello, que los hombres practican más ejercicio físico y con mayor frecuencia que las mujeres (Matud et al., 2016).

En esta línea se debe fomentar el ejercicio físico a través de la motivación social de la práctica de ejercicio, ya que esta puede incrementar la responsabilidad para realizar ejercicio de manera frecuente en la población, sobre todo si se realiza en equipo (Moreno, Águila, y Borges, 2011).

Agradecimientos

Parte de este trabajo se ha desarrollado gracias a la financiación del Plan Propio de Investigación 2015 de la Universidad de Almería, por la ayuda para la contratación de personal investigador en formación predoctoral, concedida a Ana Belén Barragán Martín, así como, gracias a la financiación Formación de Profesorado Universitario en Áreas Deficitarias, Ayudas Gerty Cori, por la ayuda para la contratación de personal investigador en formación predoctoral, concedida a María del Mar Simón Márquez, así mismo como gracias a la financiación del Plan Propio de Investigación 2017 de la Universidad de Almería, por la ayuda para la contratación de personal investigador en formación predoctoral, concedida a África Martos Martínez.

Referencias

- Azofeifa, C.A. (2018). Comparación entre los motivos para la práctica de actividad física según el género y el tiempo de práctica en un grupo de estudiantes. *Movimiento Humano y Salud*, 14(2), 1-10.
- Bonilla, E., y Sáez, M.E. (2014). Beneficios del ejercicio físico en el adulto. *RqR Enfermería Comunitaria (Revista de SEAPA)*, 2(4), 21-30.
- Cordero, A., Masiá, M.D., y Gálve, E. (2014). Ejercicio físico y salud. *Revista Española de Cardiología*, 67(9), 748-753.
- González-Serrano, G., Huéscar, E., y Moreno, J. A. (2013). Satisfacción con la vida y ejercicio físico. Motricidad. *European Journal of Human Movement*, 30(1), 131-151.
- Jiménez, R., Moreno, B., Leyton, M., y Claver, F. (2015). Motivación y estadios de cambio para el ejercicio físico en adolescentes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 47, 196-204.
- Matud, M.P., Díaz, A., Bethencourt, J.M., e Ibañez, I. (2016). Roles de género, ejercicio físico y bienestar en la adolescencia. En J.M. Soler, L. Aparicio, O. Díaz, E. Escalano y A. Rodríguez (Eds.), *Inteligencia emocional y bienestar II: Reflexiones, experiencias profesionales e investigaciones* (pp. 585-597). Zaragoza: Ediciones Universidad San Jorge.
- Meseguer, M., García, E., y Rodríguez, P.L. (2016). Influencia de un programa de ejercicio físico en la condición física en sujetos de 26 a 47 años con algún factor de riesgo cardiovascular. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 7(38), 27-40.
- Moreno, J.A., Águila, C., y Borges, F. (2011). La socialización en la práctica físico-deportiva de carácter recreativo: predictores de los motivos sociales. *Apuntes. Educación Física y Deporte*, 103, 76-82.
- Moreno-Collazos, J.E., y Cruz-Bermúdez, H.F. (2015). Asociación entre los motivos y la práctica del ejercicio en participantes de un programa de actividad física laboral. *Revista de la Facultad de Medicina*, 63(4), 609-615. Doi: <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v63.n4.49238>
- Moreno-Murcia, J.A., Borges, F., Marcos, P.J., Sierra, A.C., y Huéscar, E. (2012). Motivación, frecuencia y tipo de actividad en practicantes de ejercicio físico. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 12(48), 649-662.
- Moreno-Murcia, J.A., Marcos-Pardo, P.J., y Huéscar, E. (2016). Motivos de Práctica Físico-Deportiva en Mujeres: Diferencias entre Practicantes y no Practicantes. *Revista de Psicología del Deporte*, 25(1), 35-41.
- Organización Mundial de la Salud (2013). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Ginebra: OMS.
- Pérez-Muñoz, S., y Sánchez-Vegas, M. (2015). Motivos de Participación y Satisfacción en Actividades Cooperativas y No Competitivas en el Medio Natural. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 17(3), 284-299.
- Reigal, R., Videra, A., Parra, J.L., y Juárez, R. (2012): «Actividad físico-deportiva, autoconcepto físico y bienestar en la adolescencia». *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 22, 19-23.
- Rowe, G.C., Safdar, A., y Arany, Z. (2014). Running forward: new frontiers in endurance exercise biology. *Circulation*, 129, 798-810.

CAPÍTULO 2

Proceso quirúrgico del tumor vesical desde la implicación y cuidados de enfermería

María Soledad Álvarez García, Oscar Pérez Blaya, María Josefa García Martínez, Blas Ignacio de Gea Guillén, José Jiménez Monreal, David Hernández Melgarejo, Fernando Zamora García, María Dolores Vivo Belando, y Víctor Gallego Herrera
Profesionales del Servicio Murciano Salud

Introducción

Hipócrates (Grecia siglo V), explica en su teoría de los cuatro humores: sangre, flema, bilis negra y bilis amarilla, relatada en el Corpus Hipocraticum, relaciona los desequilibrios y los excesos de los humores a situaciones como la melancolía y su posible vínculo con enfermedades, prescribiendo para la cura de tumores la extirpación quirúrgica y el aceite de rosas (De Magalhães y Nunes, 2014). Hipócrates estableció el término cáncer para nombrar los crecimientos malignos, vocablo que significa cangrejo e indica el avance de la enfermedad en todas direcciones (Graña, 2015; Salaverry, 2013).

El resultado del daño en los mecanismos de regulación en el ADN (daño epigenético) y/o de un daño en el ADN (genético), que como resultado es una proliferación celular incontrolada, es lo que es la enfermedad del cáncer (Jiménez y Díaz, 2017). Estos daños pueden ser heredados de los padres, producido por “carcinógenos” (agentes externos), o ambas cosas, que se produzcan en el ADN o en sus mecanismos reguladores.

Los responsables del 90% de los cánceres, son estos factores externos, y el 45% de los mismos se producen por el sobrepeso, el tabaco o la inactividad (Ginebra, OMS, 2009; El Cáncer en España, 2016).

El cáncer vesical afecta cada año a 2,7 millones de personas en el mundo. Ocupa el quinto lugar en incidencia, el séptimo en los fallecimientos por cáncer. Constituye el segundo cáncer más frecuente y letal en urología, después del de próstata. Su incidencia aumenta con la edad, y en la mayoría de los casos se diagnóstica a partir de los 60 años. Después de los 75 años, su incidencia alcanza a la de los cánceres de mama y de colon (Jemal et al., 2011; El Cáncer en España, 2016).

La estimación de la incidencia para la población general en España para el tumor se vejiga en el año 2012 se encuentra en (13.789 casos nuevos). La incidencia por sexo fue en varones (11.584 casos nuevos) y en mujeres (2.205 casos nuevos). La incidencia aumenta en alrededor del 1% por año. Por tanto, se trata de un cáncer que afecta principalmente a una población anciana. Alrededor de un tercio (1/3) de las muertes por cáncer y que podemos incidir sobre ello, es que según con los datos publicados por la OMS (Informe Mundial del Cáncer, 2014), uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta, es que estas muertes son debidas a causas evitables, incluyendo como el factor de riesgo, el tabaco (Burger et al., 2013).

Como objetivo general; describir el proceso quirúrgico del tumor vesical en el paciente adulto y su prevención, y dentro de los objetivos específicos; conocer los tipos de cáncer de vejiga, identificar los factores de riesgo, sintomatología y enumerar las acciones de enfermería en el paciente con tumor vesical.

Metodología

Búsqueda bibliográfica en las siguientes Bases de datos: Cuiden, PubMed, Nursing Consult, Elsevier, Scielo. Asociación Española de Urología, Science Direct, Index, Asociación Española de Enfermería en Urología. Para la realización de este estudio han sido revisadas Guías para el paciente y revistas especializadas en inglés y español, como: El equipo de guías clínicas de la European Association

of Urology (EAU), ESMO Clinical Practice Guidelines (Bladder cáncer), Asociación Española contra el cáncer, Nursing, Revista enfuro, EMC-Urología, Revista Española de Sanidad Penitenciaria, Revista de sanidad e higiene pública, Revista REDUCA, New England Journal of Medicine, European Journal of Cancer, The American journal of surgical pathology, The Journal of urology, Journal of the National Cancer Institute,

Utilizándolos descriptores: Cáncer de vejiga; Cáncer vesical; risk factors; Factores de riesgo; Epidemiología; Epidemiology; Exposiciones ocupacionales; Hidrocarburos policíclicos aromáticos; Incidencia; Urología; Vejiga; Bladder cancer; Urothelial carcinoma, Genetic; Recurrence; Survival; Bladder cancer prognosis; Smoking Occupation;

Resultados

La vejiga forma parte del sistema urinario. Es un órgano muscular hueco en forma de globo, situado sobre la pelvis con dos funciones principales: depósito y evacuación de la orina, que es el residuo que se produce en los riñones cuando éstos filtran la sangre. Se mantiene en su lugar a través de ligamentos que están unidos a otros órganos y a los huesos pélvicos.

La orina llega a la vejiga a través de dos conductos delgados llamados uréteres. Las paredes de la vejiga se relajan y se dilatan para almacenar orina y se contraen y se aplanan para vaciar la orina a través de la uretra (Donnersberger y Lesak, 2002).

La vejiga de un adulto sano puede almacenar de 300 a 500 ml durante dos a cinco horas. El acto de micción es voluntario e implica la coordinación de muchos reflejos, relajación de los esfínteres uretrales interno y externo, acompañado de la contracción de los esfínteres uretrales y del musculo detrusor de la pared vesical (Michael y Sircar, 2012).

La pared de la vejiga está constituida por tres capas histológicas (Montironi, López, Mazzucchelli, y Bostwick, 2003):

- Capa mucosa: constituida por el epitelio de células de transición, también llamado urotelio, se caracteriza por su gran elasticidad y resistencia, está compuesto por una media de 7 u 8 capas pseudoestratificadas, constituyendo el Corión o la Túnica propia.

- Capa muscular: conformada por haces grandes de células musculares lisas, distribuidas al azar en forma circular, espiral y longitudinal sin orientación específica, salvo cerca del meato interno donde el musculo detrusor se diferencia en tres capas: longitudinal interna, circular media y longitudinal externa.

- Capa adventicia o serosa: recubrimiento exterior de la vejiga. El peritoneo lo rodea por su cara superior y parte posterior, así como por sus laterales cuando está llena.

El cáncer de vejiga es la neoplasia maligna más frecuente del tracto urinario, se forma en los tejidos de la vejiga. El cáncer que comienza en las células que normalmente forman el revestimiento interno de la vejiga, son carcinomas de células de transición, los que abarcan la mayoría de los cánceres de vejiga. Otros tipos, los que se desarrollan en el revestimiento interior de la vejiga, son los carcinomas de células escamosas o adenocarcinoma (Silverman et al., 1992).

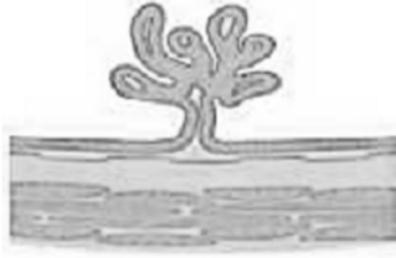
El origen del cáncer de vejiga viene determinado por el contacto del epitelio vesical con sustancias que son excretadas a través de la orina. Estas sustancias se pueden inhalar o ingerir directamente, o venir del metabolismo de otros productos en el organismo.

Desde el punto de vista morfológico el aspecto del cáncer vesical está relacionado según el patrón de crecimiento de las lesiones intraepiteliales. Su comportamiento clínico se relaciona con el grado de alteración en la arquitectura y en la citología del urotelio (Montironi et al., 2003).

Los cánceres de vejiga se dividen en dos subtipos: (Kumar, Cotran, y Robbins, 2008).

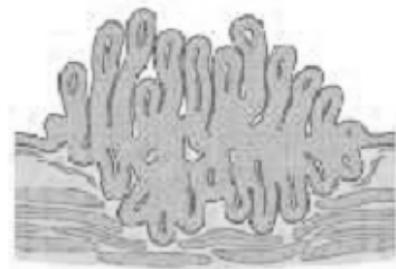
- Lesión o carcinoma papilar: parecidas a helechos, adheridos a la mucosa por un tallo fibrovascular formado por células de transición, similar al revestimiento de la vejiga. Puede haber o no, penetración de la membrana basal por células neoplásicas. Esta es la forma más frecuente de presentación (70%), Tiene buen pronóstico (Figura 1).

Figura 1.



- Lesiones planas: es un engrosamiento a modo de placas de la mucosa, sin formación de estructuras papilares bien definidas. La neoplasia puede ser invasiva o carcinoma in situ (CIS). Por lo general tiene una escasa diferenciación de células que componen el tumor (anaplásica) (Figura 2).

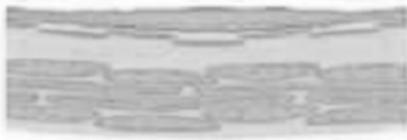
Figura 2.



Y basándose en cómo sea su crecimiento:

- Lesiones no invasivas: engrosamiento de mucosas debido a la proliferación de células cancerosas, sin penetración de la membrana basal (Figura 3).

Figura 3.



- Lesiones invasivas, penetran la membrana basal de la mucosa hacia la pared vesical y posiblemente afectando a estructuras contiguas, tiene mal pronóstico (Figura 4).

Figura 4.



Es de gran importancia conocer que síntomas pueden estar vinculados con la presencia del tumor vesical, de manera que a partir de la aparición de los primeros síntomas se pondrán en marcha los mecanismos que nos guiarán hasta el diagnóstico y a su posterior tratamiento. Aún con los métodos más fiables de detección, sigue siendo asignatura pendiente el diagnóstico precoz en tumor vesical. Una de las causas principales es que inicialmente el tumor vesical suele ser asintomático (Encina y Sanz, 2009).

El signo que con mayor frecuencia se presenta es la hematuria (presencia de sangre en orina) (Encina y Sanz, 2009). Presente en el 80% de los casos durante toda la micción. En caso de ser macroscópica (la orina adquiere un color rosado o rojizo dependiendo de la intensidad, puede ir acompañada de coágulos o no) esta será casi siempre indolora (León, Villaverde, Expósito, y Soto, 2013).

La disuria (dolor en la evacuación de la orina) es el segundo síntoma que se da con mayor frecuencia. Los síntomas miccionales irritativos orientan el diagnóstico hacia la existencia de enfermedad infiltrante o carcinoma in situ (CIS), reflejo de la invasión de la pared vesical y de necrosis tumoral (León, Villaverde, Expósito, y Soto, 2013)

Otras causas de sintomatología irritativa son: polaquiuria (necesidad de orinar con demasiada frecuencia) y tenesmo (necesidad o deseo de orinar sin llegar a conseguirlo) debido a la hiperactividad del músculo detrusor de la vejiga y a la obstrucción de la uretra o cuello vesical. Una manifestación infrecuente es el desarrollo de síndromes paraneoplásicos, siendo el más habitual la hipercalcemia (León, Villaverde, Expósito y Soto, 2013).

Los síntomas miccionales tienen un revelador impacto negativo en el varón en términos de molestias, interferencia con la vida diaria, malestar, preocupación y alteración en la percepción del estado de salud (España, Castro, Díaz, y Pérez, 2012).

Entre los factores de riesgo del cáncer de vejiga, nos encontramos con:

- El principal factor de riesgo conocido, el tabaquismo, que lo causa entre el 50%-65% en hombres y el 20%-30% en mujeres, respectivamente (Pollack et al., 1997).

La incidencia tiene relación directa con el número de cigarrillos fumados al día, nivel de dependencia, intensidad de las caladas, la duración del hábito de fumar (Brennan et al., 2000), fumar a una temprana edad o en quienes están expuestos al humo del tabaco durante la infancia (Bjerregaard et al., 2006).

El mecanismo por el cual el tabaco provoca la carcinogénesis en la vejiga, se relaciona con alteraciones del gen P53 (Rivlin, Brosh, Oren, y Rotter, 2011).

- El segundo factor de riesgo más importante, es la exposición laboral a sustancias químicas, a carcinógenos como, aminas aromáticas, hidrocarburos aromáticos policíclicos y los hidrocarburos clorados, en un 20% de casos aproximadamente.

Entre las ocupaciones laborales se encuentran los trabajadores que manejan el caucho, el aluminio, pintores, peluqueros, mineros y trabajadores que manejan la piel animal (especialmente el cuero) (Rushton et al., 2010), también en conductores de autobuses y de taxis, probablemente por el hidrocarburo policíclico aromático. También el agua corriente clorada y el percloroetileno que se usa para la limpieza en seco (Cantor et al, 1998).

- Los factores alimentarios, como la elevada ingesta de colesterol, alimentos fritos y carnes grasas, aunque actualmente, existen pocas pruebas de una relación causal.

Los edulcorantes artificiales como los ciclamatos y la sacarina a grandes dosis, (Bravo, Rey, Sánchez, y Conde, 1987), el consumo de frutas y verduras (Steinmaus, Nunez, y Smith, 2001), la cafeína (Pelucchi y La Vecchia., 2009), así como del té (Zeegers, Kellen, Buntinx, y van den Brandt, 2004), no han podido evidenciar que sean factores de riesgo, que ya que no se ha podido demostrar su mutageneidad en humanos.

Al igual que la ingesta de líquidos ingeridos puede reducir la exposición del tejido urotelial a agentes carcinógenos mediante la dilución de la orina y el aumento de la frecuencia de la micción (Michaud et al., 2007). Por otro lado, es importante el tipo de fluido, ya que una ingesta alta de agua puede aumentar el riesgo de cáncer de vejiga si contaminantes como arsénico o subproductos clorados se elevan en la fuente de agua o a través de otros mecanismos alternativos (Villanueva et al., 2007).

- El abuso de analgésicos que contienen fenacetina se ha asociado con neoplasias de la vejiga, uréter y pelvis renal (Hisataki et al., 2000).

- La radioterapia externa por neoplasias ginecológicas malignas y en los pacientes tratados con ésta a una temprana edad, debiendo les hacer un seguimiento estrecho (Chrouser, Leibovich, Bergstralh, Zincke, y Blute, 2005; Nieder, Porter, y Soloway, 2008).

- La esquistosomiasis (bilharziasis) urinaria, una enfermedad parasitaria endémica producida por *Schistosoma haematobium*. Se considera una causa definitiva de cáncer de vejiga, constituye la segunda causa de infección parasitaria más frecuente después de la malaria (Humans, 1994).

La clínica se debe al depósito de huevos, a los cambios histopatológicos que inducen y a la respuesta inflamatoria prolongada, donde el epitelio transicional se convierte en escamoso, produciendo cambios y transformación (metaplasia) o cambios anormales (displásicos), originados por la infección de orina crónica, la litiasis vesical y la sonda permanente (Pereira et al, 1997).

- La edad y sexo, donde se diagnostican a partir de los 60 años, siendo muy raros por debajo de los 40 años (Mungan, Kiemeny, Dijck, Poel, y Witjes, 2000). Mientras que los hombres tienen un riesgo mayor que las mujeres para el desarrollo del cáncer de vejiga, las mujeres se presentan con enfermedad más avanzada y tienen una peor supervivencia, parece ser por la postmenopausia, debido a las concentraciones de andrógenos y de estrógenos (Freedman, Silverman, Hollenbeck, Schatzkin, y Abnet, 2011).

- La herencia, donde el cáncer de vejiga como resultado de un gen defectuoso heredado es poco probable, y en general, los antecedentes familiares implican un ligero aumento del riesgo de aparición de la enfermedad (Dahm y Gschwend, 2003).

La actuación de enfermería va encaminada a proporcionar cuidados integrales al paciente, con el propósito de disminuir el grado de ansiedad y miedo presentes ante un proceso quirúrgico dándole la mayor comodidad y tranquilidad posible desde su ingreso hasta el alta. Para ello se debe educar al paciente y familia sobre la patología y el tipo de intervención que se le realizará, proporcionando el apoyo emocional necesario.

Una mejor preparación psicológica del paciente y visto desde una perspectiva holística, facilitándole la información sobre sensaciones que va a experimentar, de una realidad que puede crearle conflicto y ser amenazante, reduciremos las características estresantes de la cirugía y que disminuya la ansiedad, favoreciendo la apreciación personal de un panorama positivo (Rojas y Azevedo, 2013).

La instrucción debe ser adecuada, tranquila y pausada hasta que el paciente haya logrado comprender lo que le ocurrirá, para ello se debe establecer empatía con el fin de alentarlo a que exprese sus preocupaciones y temores e intentar resolverlos. Así como enseñar técnicas de relajación que disminuyan la ansiedad en el preoperatorio y el control del dolor con analgésicos en el postoperatorio, reforzando las actividades que puede realizar el paciente para facilitar su recuperación (Quijano, Arauzo, y Amor, 2005).

Además del papel que tiene enfermería en el aspecto psicológico también interviene en una serie de medidas generales de prevención que son:

-La prevención primaria: tiene como finalidad la disminución de la incidencia de la enfermedad a través de la reducción de la exposición a determinados factores cuya presencia favorece la aparición del cáncer vesical. Debe permitir la identificación y aislamiento de aquellos factores que evitando o reduciendo la exposición a los mismos, que impidan que la enfermedad se desarrolle, o que de hacerlo sea menos grave

Es complicada la prevención del cáncer de vejiga porque, exceptuando la exposición a ciertos tóxicos o consumo de tabaco, no se conoce con certeza las causas que motivan su aparición. Aunque, se pueden adoptar medidas como: evitar el consumo de tabaco, seguir una dieta equilibrada que incluya abundante fruta y verdura, no abusar del café, beber más de 1.5 litros de agua al día, limitar la exposición a sustancias químicas asociadas con el cáncer de vejiga, evitar el alcohol y realizar actividad física entre otras (Salas y Peiró, 2013).

-La prevención secundaria: está destinada al diagnóstico precoz del cáncer de vejiga sin manifestaciones clínicas. Estos objetivos se realizan a través de un examen médico periódico y las pruebas de screening.

En la prevención secundaria, la captación adecuada, el diagnóstico precoz, y el tratamiento adecuado, son esenciales para el control de la enfermedad, es fundamental para evitar o retrasar la aparición de las secuelas y cuando los síntomas no son aún aparentes y el daño al organismo todavía no está tan avanzado en la fase preclínica. Las medidas preventivas secundarias, reducen la prevalencia de la enfermedad (Vignolo, Vacarezza, Álvarez, y Sosa, 2011).

-Prevención terciaria: se refiere a la recuperación por completo de la enfermedad clínicamente manifestada, siendo fundamental el control y el seguimiento del paciente, mediante un diagnóstico, aplicación del tratamiento, medidas rehabilitadoras físicas, psicológicas y sociales correctos, en caso de secuelas o invalidez, buscando reducir las mismas y minimizando los sufrimientos causados al perder la salud, facilitar la adaptación de los pacientes a los problemas incurables, contribuir a la prevención o a reducir al máximo, las recidivas de la enfermedad (Vignolo, Vacarezza, Álvarez, y Sosa, 2011).

Discusión/Conclusiones

Según Jemal y colaboradores, el cáncer de vejiga constituye el segundo cáncer más frecuente y mortal en urología, después del cáncer de próstata. Su incidencia aumenta con la edad y en la mayoría de los casos se diagnostica después de los 65 años (Ferris et al., 2013).

Según la Asociación Española contra el Cáncer (2016), el tipo de cáncer de vejiga más frecuente es el carcinoma papilar de células transicionales, es de bajo grado, con casi un 90% de todos los tumores en esta localización. Según la bibliografía, Villalobos et al. (2013), coinciden con anteriormente expuesto, los tumores uroteliales son algo complejos, ya que, pueden presentarse desde lesiones superficiales de bajo grado que no infiltran la lámina propia hasta tumores invasivos de alto grado que provocan metástasis a distancia.

Fernández, Roldán y Pareja (2015), nos refleja que el síntoma común del cáncer de vejiga es la hematuria, seguidos de dolor o escozor al orinar, tenesmo, además de otros síntomas como son disminución de la fuerza y obstrucción urinaria, la AECC, lo corroboran.

Mediero et al. (2007), destacan que el tabaco constituye el primer factor de riesgo asociado a la agresividad biológica e incidencia del cáncer vesical. Según un estudio en relación al consumo de tabaco, se expone que los fumadores actuales, tanto hombres como mujeres y los exfumadores presentaron riesgos mayores de padecer cáncer que los que nunca habían fumado.

De aquí la importancia que dan los urólogos en la prevención primaria cuando recomiendan el cese del tabaco. Samanic et al. (2006) comenta que en los supervivientes del cáncer de vejiga que sean fumadores pasivos o activos y que dejen el hábito tabáquico, verán disminuidas las posibilidades de

recidivas locales. En un estudio sobre la ingesta de líquidos y el cáncer de vejiga, Zeegers et al. (2004) concluyó que hay estudios que afirman de que la ingesta total de líquidos no está asociada con el cáncer de vejiga. Por el contrario, Villanueva et al (2006) informó que la ingesta total de líquidos estaba asociada con mayor riesgo de cáncer de vejiga en hombres, sin embargo no en mujeres..

González et al. (2006) exponen que varios factores de riesgo están asociados al carcinoma epidermoide como son las infecciones urinarias de repetición con litiasis vesical y el tabaco, según un estudio que relaciona el carcinoma epidermoide con el carcinoma transicional.

Según May-Uitz et al. (2014) expone como debe utilizar las habilidades de comunicación el personal de enfermería, como son el contacto visual, tranquilidad en la expresión tanto verbal como física, de manera que sea realista para reducir la ansiedad. Además, López et al. (2012) expone que la percepción intraoperatoria o los recuerdos postoperatorios, son un factor que contribuyen a la aparición de dificultades emocionales y sufrimiento. Por ello la asistencia de enfermería debe estar centrada en el paciente durante todo el proceso, como la recepción al paciente en la antesala de quirófano, donde hacemos una valoración de cómo se encuentra el paciente para saber entre otros, estado de ansiedad y alergias, aclararle las dudas que pueda tener acerca de la operación haciendo que se sienta lo más tranquilo posible. Martí, Gallego, Pellisa, López y Nolla (2011) afirman que cuando la ansiedad está presente en una cirugía puede influir de manera negativa en el postoperatorio incrementando el tiempo de hospitalización y la necesidad de analgésico. Sin olvidar la disminución de la ansiedad, se continúa en quirófano con la monitorización de signos vitales, administración de anestesia, preparación del paciente, además de realizar todas las funciones asignadas como enfermera de quirófano.

Por último nos cabe decir, que Enfermería ejerce un papel fundamental, en la educación para la salud, en la promoción del autocuidado, en el fomento de estilos de vida saludable y en controlar los factores de riesgo relacionados con el cáncer vesical con el fin de que prevenir las complicaciones en la medida de lo posible.

Referencias

- Bjerregaard, B.K., Raaschou, O., Sorensen, M., Frederiksen, K., Christensen, J., Tjonneland, A., y Bergmann, M.M. (2006). Tobacco smoke and bladder cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *International Journal of Cancer*, 119(10), 2412-2416.
- Bravo, P., Rey Calero, J. D., Sánchez, J., y Conde, M. (1987). Edulcorantes artificiales como factor de riesgo del cáncer de vejiga. *Revista de Sanidad e Higiene Pública*, 61(3-4), 301-307.
- Brennan, P., Bogillot, O., Cordier, S., Greiser, E., Schill, W., Vineis, P., y Jöckel, K.H. (2000). Cigarette smoking and bladder cancer in men: A pooled analysis of 11 case control studies. *International Journal of Cancer*, 86(2), 289-294.
- Burger, M., Catto, J. W., Dalbagni, G., Grossman, H. B., Herr, H., Karakiewicz, P., y Lotan, Y. (2013). Epidemiology and risk factors of urothelial bladder cancer. *European Urology*, 63(2), 234-241.
- Campbell, L.L., y Polyak, K. (2007). Breast tumor heterogeneity: cancer stem cells or clonal evolution? *Cell Cycle (Georgetown, Tex.)*, 6(19), 2332-2338.
- Cantor, K.P., Lynch, C.F., Hildesheim, M., Dosemeci, M., Lubin, J., Alavanja, M., y Craun, G. (1998). Drinking Water Source and Chlorination Byproducts I. Risk of Bladder Cancer. *Epidemiology*, 9(1), 21-28.
- Chrouser, K., Leibovich, B., Bergstralh, E., Zincke, H., y Blute, M. (2005). Bladder cancer risk following primary and adjuvant external beam radiation for prostate cancer. *The Journal of Urology*, 174(1), 107-110.
- Dahm, P., y Gschwend, J.E. (2003). Malignant non-urothelial neoplasms of the urinary bladder: a review. *European Urology*, 44(6), 672-681.
- De Magalhães, J., y Nunes, R. (2014). Tradição e fundamentos éticos hipocráticos aplicáveis à terminalidade da vida. *Revista Bioética*, 22(3), 448-455.
- Donnersberger, A.B., y Lesak, A.E. (2002). Libro de laboratorio de anatomía y fisiología. Editorial Paidotribo. El Cáncer en España (2016). Recuperado de <http://www.seom.org/es/prensa/el-cancer-en-espanyacom/105460-el-canceren-espana-2016?start=2#content>

- Encina, J. O., y Sanz, C. R. (2009). Diagnóstico fotodinámico (PDD) en el cáncer vesical no músculo-invasivo. Revisión bibliográfica. *Actas Urológicas Españolas*, 33(9), 965-975.
- España-Pons, M., Castro-Díaz, D., Díaz-Cuervo, H., y Pérez, M. (2012). Impacto del tratamiento de la vejiga hiperactiva en las comorbilidades asociadas. *Actas Urológicas Españolas*, 36(10), 590-596.
- Ferrís, J., Berbel, O., Alonso-López, J., García, J., y Ortega, J. A. (2013). Factores de riesgo ambientales no ocupacionales asociados al cáncer vesical. *Actas Urológicas Españolas*, 37(9), 579-586.
- Freedman, N.D., Silverman, D.T., Hollenbeck, A.R., Schatzkin, A., y Abnet, C.C. (2011). Association between smoking and risk of bladder cancer among men and women. *Jama*, 306(7), 737-745.
- García de Vicuña, P., Vázquez, Y., Aldama, J., Álvarez, A. B., Castro, I., Pérez, M. C., y Gómez, M. M. (2011). Efectividad de las recomendaciones al alta en los pacientes con derivación urinaria Bricker en el Hospital Santiago de Vitoria. Un reto en los cuidados. *ENFURO: Asociación Española de Enfermería en Urología*, (117), 11-15.
- González, R., Sánchez, M. L., Pérez, M. P., Rodríguez, F. J., Argüelles, E., y Campoy, P. (2006). Carcinoma epididimo vesical: Revisión de nuestra serie. *Archivos Españoles de Urología (Ed. impresa)*, 59(8), 785-790.
- Graña, A. (2015). Breve evolución histórica del cáncer. *Kapıkıoç Carcinosis*, 26.
- Hisataki, T., Miyao, N., Masumori, N., Takahashi, A., Sasai, M., Yanase, M., y Tsukamoto, T. (2000). Risk factors for the development of bladder cancer after upper tract urothelial cancer. *Urology*, 55(5), 663-667.
- Jemal, A., Bray, F., Center, M. M., Ferlay, J., Ward, E., y Forman, D. (2011). Global cancer statistics. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 61(2), 69-90.
- Jiménez, F.R., Román, P., y Díaz, M.M. (2017). *Cuidados de enfermería en situaciones complejas de salud: Proceso oncológico*. Editorial Universidad de Almería.
- Kumar, V., Cotran, R.S., y Robbins, S.L. (2008). *Patología humana*. Editorial Elsevier Health Sciences.
- Larré, S., León, P., y El Bakri, A. (2016). Cáncer de vejiga: diagnóstico y principios terapéuticos. *EMC-Urología*, 48(4), 1-17.
- León, M.V., Villaverde, R.M., Expósito, F.N., y Soto, M.Á.M. (2013). Cáncer de vejiga. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 11(26), 1568-1577.
- Liu, S., Hou, J., Zhang, H., Wu, Y., Hu, M., Zhang, L., y Ding, Q. (2015). The evaluation of the risk factors for non-muscle invasive bladder cancer (NMIBC) recurrence after transurethral resection (TURBt) in Chinese population. *PLoS one*, 10(4), e0123617.
- López, M.Y.M., Romero, M.G., Caro, P.B., y Ballesteros, M.J.F. (2012). Plan de cuidados intraoperatorios al paciente intervenido de resección transuretral. *REDUCA (Enfermería, Fisioterapia y Podología)*, 4(2), 35-38.
- Martí, P., Gallego, J.M., Pellisa, T.E., López, G.M., y Nolla, S.A. (2011). Entrenamiento en técnicas de relajación en pacientes sometidos a cirugía urológica. *Enfuro*, 117, 16-21.
- May-Uitz, S., Salas-Ortegón, S.C., Tun-González, D.T., Pacheco-Lizama, J.G., Collí-Novelo, L.B., y del Socorro Puch-Ku, E.B. (2014). Evaluación de conocimientos, habilidades y actitudes sobre el proceso de enfermería. *Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 22(1), 13-8.
- Mediero, J.G., Cuesta, J.A., Galán, M.L., García, N.R., y Sánchez, A.B. (2007). Efecto del tabaco sobre la evolución de los tumores de vejiga. *Actas Urológicas Españolas*, 31(4), 349-354.
- Michael, J., y Sircar, S. (2012). *Fisiología humana*. Editorial El Manual Moderno.
- Montironi, R., López-Beltrán, A., Mazzucchelli, R., y Bostwick, D.G. (2003). Classification and grading of the non-invasive urothelial neoplasms: recent advances and controversies. *Journal of Clinical Pathology*, 56(2), 91-95.
- Montironi, R., Scarpelli, M., Mazzucchelli, R., Hamilton, P. W., Thompson, D., Ranger-Moore, J., y Bartels, P. H. (2003). Subvisual changes in chromatin organization state are detected by karyometry in the histologically normal urothelium in patients with synchronous papillary carcinoma. *Human Pathology*, 34(9), 893-901.
- Mungan, N.A., Kiemenev, L.A., van Dijk, J.A., van der Poel, H.G., y Witjes, J.A. (2000). Gender differences in stage distribution of bladder cancer. *Urology*, 55(3), 368-371.
- Nieder, A. M., Porter, M. P., y Soloway, M. S. (2008). Radiation therapy for prostate cancer increases subsequent risk of bladder and rectal cancer: a population based cohort study. *The Journal of Urology*, 180(5), 2005-2010.
- Pelucchi, C., y La Vecchia, C. (2009). Alcohol, coffee, and bladder cancer risk: a review of epidemiological studies. *European Journal of Cancer Prevention*, 18(1), 62-68.
- Pereira, J.G., Ibarluzea, J.G., Álvarez, J.A., Marana, M., Gallego, J.A., Larrinaga, J., y Bernuy, C. (1997). Esquistosomiasis genitourinaria mixta. *Actas Urológicas Españolas*, 21(3), 272-277.
- Pollack, A., Zagars, G.K., Cole, C.J., Dinney, C.P., Swanson, D.A., y Grossman, H.B. (1997). Significance of downstaging in muscle-invasive bladder cancer treated with preoperative radiotherapy. *International Journal of Radiation Oncology*, 37(1), 41-9.

- Rivlin, N., Brosh, R., Oren, M., y Rotter, V. (2011). Mutations in the p53 tumor suppressor gene important milestones at the various steps of tumorigenesis. *Genes y Cáncer*, 2(4), 466-474.
- Rojas, M.J., y Azevedo, D. (2013). Estrategia de enfermería para disminuir los niveles de ansiedad en pacientes sometidos a intervención quirúrgica en el hospital universitario antonio patricio de Alcalá, Cumana, Venezuela. *Saber*, 25(3), 273-278.
- Rushon, L., Bagga, S., Bevan, R., Brown, T.P., Cherrie, J.W., Holmes, P., y Hutchings, S.J. (2010). Occupation and cancer in Britain. *British Journal of Cancer*, 102(9), 1428-1437.
- Salas, D., y Peiró, R. (2013). Evidencias sobre la prevención del cáncer. *Revista Española de Sanidad Penitenciaria*, 15(2), 66-75.
- Salaverry, O. (2013). La etimología del cáncer y su curioso curso histórico. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 30(1), 137-141.
- Samanic, C., Kogevinas, M., Dosemeci, M., Malats, N., Real, F.X., García-Closas, M., y Lloreta, J. (2006). Smoking and bladder cancer in Spain: effects of tobacco type, timing, environmental tobacco smoke, and gender. *Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers*, 15(7), 1348-1354.
- Steinmaus, C.M., Nunez, S., y Smith, A.H. (2001). Diet and bladder cancer: a meta-analysis of six dietary variables. *Alternative Medicine Review*, 6(2), 232-232.
- Sylvester, R.J., Oosterlinck, W., y van der Meijden, A.P. (2004). A single immediatepostoperative instillation of chemotherapy decreases the risk of recurrence in patients with stage Ta T1 bladder cancer: a meta-analysis of published results of randomized clinical trials. *The Journal of Urology*, 171(6), 2186-2190.
- Vignolo, J., Vacarezza, M., Álvarez, C., y Sosa, A. (2011). Niveles de atención, de prevención y atención primaria de la salud. *Archivos de Medicina Interna*, 33(1), 7-11.
- Villalobos, M. L., Molina, R., Navarro, F., y Álvarez-Mon, M. (2013). Cáncer de vejiga. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 11(26), 1568-1577.
- Zeegers, M.P., Kellen, E., Buntinx, F., y van den Brandt, P.A. (2004). The association between smoking, beverage consumption, diet and bladder cancer: a systematic literature review. *World Journal of Urology*, 21(6), 392-401.

CAPÍTULO 3

Situación clínica de los obesos mórbidos tras someterse a una técnica quirúrgica restrictiva pura

Aurora María Alcaraz García*, Ana Belén Suárez Escudero**,
María Dolores Ruiz Fernández***, María López Cano***, Antonia Fernández Leyva****,
Evangelina Martínez Mengíbar*****, y María del Rosario Ayala Maqueda*****

Hospital Torrecárdenas; **Distrito Sanitario Poniente de Almería; *Distrito Sanitario Almería;
****UGC Plaza de Toros; *****UGC Bajo Andarax Distrito Almería;
*****Distrito Almería UGC Tabernas*

Introducción

La obesidad mórbida adulta e infantil se ha catalogado como un grave problema de Salud Pública, ya que cada año aumenta exponencialmente.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2016 había 1900 millones de personas adultas con sobrepeso en el mundo, de los cuales 650 millones eran obesos o lo que es lo mismo el 16% tenían sobrepeso y el 13% eran obesos. Con respecto a la población infantil y adolescente, la cifra de los menores de cinco años obesos o con sobrepeso era de 41 millones, mientras la población infantil y adolescente de 5 a 19 años obesa y con sobrepeso se estimaba en 340 millones (WHO, 2017).

En 2017 en España el 39,3% de la población adulta tenía sobrepeso y de esta el 21,6% era obesa, (Instituto Médico Europeo de la Obesidad, 2017) mientras que la población infantil de niñas con sobrepeso se situaba en el 23,9% y de niños en el 22,4% de la cual el 15,8% de las niñas eran obesas y el 20,4% de los niños eran obesos (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2015).

La OMS define el sobrepeso y la obesidad mórbida como: “una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud”. Ambos factores de riesgo de numerosas patologías llamadas comorbilidades que pueden acortar la vida de los pacientes (Ferreira, 2007; WHO, 2017).

El aumento de grasa se puede valorar empleando diversas técnicas, aunque la fórmula que más se acerca a la cantidad de grasa corporal del paciente es el índice de masa corporal (IMC). Este valor se calcula dividiendo el peso en kilogramos (kg) entre la talla al cuadrado (m²) (Ferreira, 2007).

$IMC = \text{Peso (kg)} / \text{talla (m}^2\text{)}$.

La clasificación de la obesidad según la Sociedad Española para el estudio de la obesidad (SEEDO), considera normopeso un IMC con valores entre 18,5-24,9 kg/m², sobrepeso los valores entre 25-29,9 kg/m² y obesidad en sus distintos grados a partir de 30 kg/m² (Ferreira, 2007).

Etiología y fisiopatología.

La causa de la obesidad es multifactorial y se debe a un desequilibrio entre la ingesta calórica y el gasto energético, de forma que las calorías sobrantes se almacenan como triglicéridos en el tejido adiposo, aumentando así las reservas de grasas y el peso corporal (Martínez, 2002; Navalpetro, 2012).

Los factores que influyen en ella pueden ser metabólicos, endocrinos, genéticos, psicológicos, reproductivos, socioeconómicos, ambientales, farmacológicos (Navalpetro, 2012). Algunos factores protectores frente a la obesidad son la lactancia materna, las horas de sueño, el ejercicio físico, la dieta saludable y el control del estrés (Albañil, 2011; Hernández, 2004).

Mientras que el estilo de vida (ingerir demasiadas calorías, no realizar suficiente ejercicio, el comportamiento, la cultura y el medio ambiente), algunos trastornos psicológicos (ansiedad, depresión, desórdenes alimenticios, problemas de autoestima...), favorecen la aparición del sobrepeso y la obesidad (Haw, 2011; Wills, 2012).

Alteraciones asociadas a la obesidad.

La repercusión de la obesidad en la salud da lugar a numerosas alteraciones (comorbilidades) entre la que se incluyen enfermedades cardiovasculares [como la hipertensión (HTA), el infarto agudo de miocardio (IAM), accidentes cerebro-vasculares (ACV)], enfermedades respiratorias [como el síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) y síndrome de hipoventilación (Sho)], enfermedades metabólicas [diabetes mellitas (DM) y dislipemias], enfermedades digestivas (hígado graso), enfermedades articulares (artritis, osteoporosis...), enfermedades psiquiátricas (depresión, ansiedad...) y cáncer. Sin embargo, la alteración más importante es el síndrome metabólico (SM) que es la coexistencia de HTA, DM y dislipemias a la vez (Goday, 2014; Nia, 2011).

Tratamiento del paciente obeso

El tratamiento de la obesidad basado en el tratamiento médico consiste en tratamiento dietético unido a ejercicio físico, tratamiento conductual y en algunas ocasiones tratamiento farmacológico. Cuando éste no consigue mantener la pérdida de peso a largo plazo, la última oportunidad es el tratamiento quirúrgico.

Considerando a la cirugía bariátrica como el tratamiento eficaz a largo plazo, cuyo objetivo es corregir o controlar la patología asociada a la obesidad mórbida y mejorar la calidad de vida del paciente a través de una pérdida de peso suficiente y mantenida en el tiempo con un mínimo de complicaciones.

Estas técnicas quirúrgicas se agrupan en técnicas restrictivas que provocan una restricción de la ingesta, técnicas malabsortivas que provocan un cambio en la absorción de los alimentos y técnicas mixtas que unen las dos anteriores. Dentro de la cirugía bariátrica las técnicas laparoscópicas se han impuesto entre los cirujanos, puesto que disminuyen la mortalidad, la estancia hospitalaria y los costes con respecto a las cirugías abiertas (Portier, 2011).

Valoración de los resultados de la Cirugía de la Obesidad

La valoración de los resultados debe incluir variables de eficacia (pérdida de peso, resolución o mejoría de las comorbilidades asociadas a la obesidad), de seguridad (morbimortalidad operatoria, morbilidad postoperatoria a largo plazo con estudio de las complicaciones nutricionales) y de calidad de vida/satisfacción del paciente con al menos 5 años de evolución (Marinari, 2004; Moorehead, 2003).

Existen indicadores que deben utilizarse en la actualidad para analizar la pérdida ponderal y así poder realizar comparaciones entre distintas series y técnicas quirúrgicas. Estos indicadores son: porcentaje de sobrepeso perdido (PSP), porcentaje de IMC perdido (% IMCP) y porcentaje de exceso de IMC perdido (%EIMCP) (Guedea, 2007).

El % EIMCP debería ser el estándar para la publicación y comparación de resultados. Así, obtendríamos un resultado de excelente si se supera el 65%, bueno, si se encuentra entre 65-50% y fracaso, cuando es menor de 50%.

Teniendo en cuenta la importancia de la homogeneidad de los criterios de valoración de resultados, se recomienda la adopción de un sistema estandarizado, como el Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (BAROS), que permite la comparación de distintas técnicas y de distintos grupos quirúrgicos. Los parámetros utilizados incluyen el %EIMCP, la mejoría o ausencia de comorbilidades, el desarrollo de complicaciones, la necesidad de reintervención y cambios en la calidad de vida, mediante el test de Moorehead- Ardelt II (MA II) (Guedea, 2007; Marinari, 2004; Moorehead, 2003).

Este trabajo pretende demostrar que la cirugía bariátrica mediante una técnica restrictiva pura, concretamente la gastrectomía vertical laparoscópica consigue que la pérdida de peso se mantenga en el tiempo y que las comorbilidades presentes en el paciente obeso desaparezcan o mejoren.

Objetivo

Evaluar los cambios físicos de los pacientes obesos mórbidos sometidos a gastrectomía vertical laparoscópica en un seguimiento a medio plazo.

Método

Población de estudio

Pacientes obesos mórbidos intervenidos mediante gastrectomía vertical laparoscópica por la Unidad de Cirugía Bariátrica del Hospital Torrecárdenas de Almería de 2013 a 2017 en un seguimiento a medio plazo.

Diseño del estudio

Estudio descriptivo, longitudinal, prospectivo.

Variables del estudio

Variables sociodemográficas: Sexo, edad, altura, antecedentes familiares de obesidad (línea paterna, materna, ambas o ninguna, hábitos alimentarios e inicio de la obesidad (infancia, adolescencia, adulto).

Variables clínicas: Peso, peso perdido, IMC, tipo de obesidad (bajo peso, normopeso, sobrepeso tipo I y tipo II, obesidad tipo I, II, III, IV), comorbilidades, HTA (si/no), DM (si/no), SAOS (si/no), dislipemias (si/no), incontinencia urinaria (si/no), irregularidad menstrual (si/no) e hirsutismo (si/no).

Recogida de datos

Los datos se han recogido cuando los pacientes acuden a la consulta mediante entrevistas antes de ser intervenido y a los dos años de la intervención (en la primera entrevista firman el consentimiento informado para formar parte del estudio).

Evaluación de las variables.

El estado inicial del paciente se obtiene mediante una entrevista previa a la intervención en la que responde a preguntas sobre su estado general en ese momento.

El estado del paciente a los dos años de la cirugía bariátrica se obtiene con la suma de los valores sobre:

- la percepción que tiene de sí mismo el paciente (test de MA II).
- la pérdida de peso conseguida tras la cirugía bariátrica mediante el % EIMCP.
- el estado de las comorbilidades tras la cirugía bariátrica.
- el tipo de complicación médica y/o quirúrgica que haya surgido tras la intervención.
- las reintervenciones quirúrgicas necesarias a las que sea sometido debido a las complicaciones surgidas.

La puntuación sobre el estado de estas variables y el cómputo final de las mismas se encuentra englobada en el test de BAROS.

Análisis estadístico

Se ha realizado un análisis descriptivo de las variables de estudio recogidas, haciendo hincapié en aquellas más relevantes.

Se ha realizado un análisis de todas las variables de estudio, de forma diferenciada según el tipo de variable de que se trate. Para las variables cualitativas se ha aplicado el cálculo de frecuencias y porcentajes y para las variables cuantitativas se ha calculado medias y como medidas de dispersión: desviación típica, máximo y mínimo.

Los cálculos se han realizado utilizando el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences. Versión 22.0).

Resultados

La población de estudio está formada por 68 pacientes, 20 hombres (30%) y 48 mujeres (70%), cuya edad media es de 41,9 años (20-59 años) y la altura media es de 1,65 metros (1,45-1,80 mt).

El porcentaje de los antecedentes familiares que pudieron influir en la aparición de la obesidad fueron por parte de la línea paterna en un 15% de las muestras, por parte de la línea materna en un 37%, por parte de ambas líneas en un 57% y ninguna línea influyó en un 1%.

Respecto a los hábitos alimentarios el 60% aseguró comer de forma abundante mientras que el resto refiere comer de forma moderada. El 100% picaba entre horas, se habían sometido a múltiples dietas alimentarias y habían sufrido efecto yoyo.

Por otro lado, el inicio de la obesidad fue en un 47% en la infancia, en un 23% en la adolescencia y en un 30% en la edad adulta.

Antes de la cirugía el peso medio era de 140,71 kg (78-208 kg), que se correspondía con un IMC medio de 51,64 kg/m² (35,10-75,48 kg/m²) y el tipo de obesidad presente en la muestra era del tipo III en el 41% y del tipo IV en el 56%.

Las comorbilidades estaban presentes en el 98% de la muestra. Encontrando presencia de HTA en el 59%, de DM en el 40%, de SAOS en el 63%, de dislipemias en el 27%, de incontinencia urinaria en el 14%, de irregularidad menstrual en el 13% y de hirsutismo en el 13%.

A los dos años de la intervención el peso medio alcanzado fue de 89 kg (53-146 kg), el peso perdido medio de 49 kg (18-114,500 kg), el IMC medio de 32,87 kg/m² (20,23-64 kg/m²) y el % EIMCP de 68%.

El tipo de obesidad que predominaba era de obesidad tipo II en el 30%, obesidad tipo I en el 25% y sobrepeso tipo II en el 17%, un pequeño porcentaje de la población ha alcanzado el normopeso 4% y pequeño porcentaje aún mantiene la obesidad tipo IV 1%.

Las comorbilidades estaban presentes en el 23% de la muestra. Encontrando presencia de HTA en el 9%, de DM en el 9%, no había presencia de SAOS, de dislipemias en el 3%, de incontinencia urinaria en el 4%, de irregularidad menstrual en el 1% y de hirsutismo en el 5%.

Ningún paciente presentó complicaciones quirúrgicas ni reintervenciones quirúrgicas.

El resultado final medio para BAROS fue de 7,40 (2,8-9) que corresponde a un resultado de excelente.

Discusión/Conclusiones

La obesidad es un problema sanitario que va en aumento y cuya etiología multifactorial hace que el tratamiento incluya dieta, ejercicio físico, terapia conductual, terapia farmacológica y cirugía en algunos casos, aunque el mejor tratamiento es la prevención.

La mayoría de la bibliografía muestra la cirugía bariátrica como el tratamiento más eficaz frente a la obesidad mórbida, consiguiendo que el exceso de peso disminuya y las comorbilidades desaparezcan o mejoren, lo que repercute de forma positiva en la calidad de vida.

Este estudio muestra que transcurridos dos años de la intervención tanto el peso, el IMC y el tipo de obesidad han disminuido considerablemente al igual que en otros estudios (Baso, 2011; Bellanger, 2011; Sánchez, 2009). Con respecto a las comorbilidades estas han mejorado e incluso han desaparecido en algunos pacientes, resultado apoyado por numerosos estudios (Albanopoulos, 2015; Gigante, 2014). Tanto los resultados del %EIMCP y el de BAROS están dentro del intervalo considerado como éxito de la intervención (Albanopoulos, 2015; El Chaar, 2015) y excelente resultado de la intervención respectivamente (Costa, 2014; Duarte, 2014).

Por todo lo expuesto se puede afirmar que la cirugía bariátrica y en concreto la gastrectomía vertical laparoscópica consigue que la pérdida de peso, la disminución del IMC y del tipo de obesidad se mantenga a medio plazo, así como que las comorbilidades disminuyan o desaparezcan en muchos casos.

Referencias

- Albanopoulos, K., Tsamis, D., Natoudi, M., Alevizos, L., Zografos, G., y Leandros, E. (2015). The impact of laparoscopic sleeve gastrectomy on weight loss and obesity-associated comorbidities: the results of 3 years of follow-up. *Surgery Endoscopic*, 20.
- Albañil-Ballesteros M.R., Rogero-Blanco, M.E., Sánchez-Martín, M., Olivas-Domínguez, A., Rabaul-Basalo, A., y Sanz-Bayona, M.T. (2011). Riesgo de mantener la obesidad desde la infancia hasta el final de la adolescencia. *Revista Pediátrica Atención Primaria*, 13, 199-211.
- Basso, N., Casella, G., Rizzello, M., Abbatini, F., Soricelli, E., y Alessandri, G. (2011). Laparoscopic sleeve gastrectomy as first stage or definitive intent in 300 consecutive cases. *Surgery Endoscopic*, 25(2), 444-449.
- Bellanger, D.E., y Greenway, F.L. (2011). Laparoscopic sleeve gastrectomy, 529 cases without a leak: short-term results and technical considerations. *Obesity Surgery*, 21(2), 146-150.
- Costa, R., Yamaguchi, N., Santo, M., Riccioppo, D., y Pinto-Junior, P. (2014). Outcomes on quality of life weight loss, and comorbidities alter Roux-en-Y gastric bypass. *Archives of Gastroenterology*, 51(3), 165-170.
- Duarte, M., Bassitt, D., Azevedo, O., Waisberg, J., Yamaguchi, N., y Pintor, P. (2014). Impact on quality of life, weight loss and comorbidities: a study comparing the biliopancreatic diversion with duodenal switch and the banded Roux-en-Y gastric bypass. *Archives of Gastroenterology*, 51(4), 320-327.
- El Chaar, M., Hammoud, N., Ezeji, G., Claros, L., Milerics, M., y Stoltzfus, J. (2015). Laparoscopic sleeve gastrectomy versus laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: a single center experience with 2 years follow up. *Obesity Surgery*, 25, 254-262.
- Gigante, G., Martines, G., Franco, I., Capuano, P., y Memeo, V. (2015). Short and medium term outcomes of laparoscopic sleeve gastrectomy: a single center experience. *Il Giornale di Chirurgia*, 35(7), 200-201.
- Goday-Arnó, A., Calvo-Bonacho, E., Sánchez-Chaparro, M.Á., Gelpi, J.A., Sainz, J.C., y Santamaría, S. (2014). High prevalence of obesity in a Spanish working population. *Endocrinology Nutrition*, 60(4), 173-178.
- Guedea, M.E., y Gracia, J.A. (2007). *Resultados de efectividad de las técnicas bariátricas*. Aran.
- Haw, C., y Bailey, S. (2011). Bodymass index and obesity in adolescents in a psychiatric medium secure service. *Journal of Human Nutrition and Dietetics. The official Journal of the British Dietetic Association*, 25(2), 167-171.
- Hernández-Giménez, S. (2004). Fisiopatología de la obesidad. *Gaceta Médica México*, 140(2), 27-32.
- Instituto Médico Europeo de la Obesidad (2017). *Estadística de la obesidad*. Recuperado de <https://stopalaoesidad.com/category/estadisticas-obesidad-2/>.
- Marinari, G., Murelli, F., Camerini, G., Papadia, F.M., Carlini, F., y Sabilini, A. (2004). A 15 years evaluation of biliopancreatic diversion according to the Bariatric Analysis and Reporting Outcomes System (BAROS). *Obesity Surgery*, 14, 325-328.
- Martínez, J.A., Moreno, M.J., Marques-Lopes, I., y Martí, A. (2002). Causas de obesidad. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 25(1), 17-27.
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2015). *Estrategia NAOS. Estudio Aladino*. Recuperado de http://www.aecosan.mssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Estudio_ALADINO_2015.pdf
- Moorehead, M.K., Ardel, E., Lencher, H., y Oria, M. (2003). The validation of Moorehead-Ardelt quality of life questionnaire II. *Obesity Surgery*, 13, 684-692.
- Navalpetro, L., Regidor, E., Ortega, P., Martínez, R., y Astasio, P. (2012). Area based socioeconomic environment, obesity risk behaviours, area facilities and childhood overweight and obesity socioeconomic environment and childhood overweight. *Preventive Medicine*, 5, 102-107.
- Nia, M., Catenacci, V., Wyatt, H., y Hill, J. (2011). Los riesgos de la obesidad en la salud en niños y adolescentes. *Psychiatric Clinics of North America*, 34, 717-732.
- Oria, H., y Moorehead, M. (2009). Updated Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (BAROS). *Surgery Obesity Related Disease*, 5, 60-66.
- Portier, A., Navarro, G., Hernández, A., Grass, J., y Domloge, J. (2011). Tratamiento quirúrgico de la obesidad patológica. *Revista Cubana de Cirugía*, 50, 229-239.
- Sánchez-Santos, R., Masdevall, C., Baltasar, A., Martínez-Blázquez, C., García, A., y Ponsi, E. (2009). Short and mid-term outcomes of sleeve gastrectomy for morbid obesity: the experience of the Spanish National Registry. *Obesity Surgery*, 19(9), 1203-1210.
- Wills, J., Marphatia, A., Cole, T., y McCoy, D. (2012). Associations of economic and gender, inequality with global obesity prevalence: understanding the female excess. *Social Science y Medicina*, 75, 482-490.
- World Health Organization (2017). *Obesidad y sobrepeso*. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es>.

CAPÍTULO 4

Repercusión de una técnica quirúrgica restrictiva pura en la calidad de vida del obeso mórbido

Aurora María Alcaraz García*, María Dolores Ruiz Fernández**,
María del Rosario Ayala Maqueda***, y Ana Belén Suárez Escudero****
*Hospital Torrecárdenas; **Distrito Sanitario Almería; ***Distrito Almería Ugc Tabernas;
****Distrito Sanitario Poniente de Almería

Introducción

La obesidad se ha convertido en un grave problema de Salud Pública que aumenta año tras año y va más allá de un problema estético o de imagen. Es una enfermedad crónica responsable tanto de problemas físicos como psicológicos y/o sociales (Guzmán, 2008).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2016 la población de personas adultas con sobrepeso en el mundo era de 1900 millones, de los cuales 650 millones eran obesos. lo que significa que el 16% tenían sobrepeso y el 13% eran obesos (WHO, 2017). En 2017 en España la población adulta con sobrepeso era de 39,3% y de esta el 21,6% era obesa (Instituto Médico Europeo de la Obesidad, 2017).

La OMS define el sobrepeso y la obesidad como: “una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud” (WHO, 2017). Este aumento de grasa se puede valorar empleando diferentes técnicas, aunque la más utilizada por ser la que más se acerca a la cantidad de grasa corporal del paciente es el índice de masa corporal (IMC). Este valor se calcula dividiendo el peso en kilogramos (kg) entre la talla al cuadrado (m²) (Ferreira, 2007).

$$\text{IMC} = \text{Peso (kg)} / \text{talla (m}^2\text{)}.$$

La Sociedad Española para el estudio de la obesidad (SEEDO) la clasifica en base a los valores del IMC, de manera que considera que existe normopeso cuando el IMC se encuentra entre 18,5-24,9 kg/m², sobrepeso cuando los valores están entre 25-29,9 kg/m² y obesidad en sus distintos grados cuando estos valores son ≥ 30 kg/m² (Ferreira, 2007).

La obesidad contribuye a desencadenar alteraciones o enfermedades físicas (hipertensión arterial, diabetes mellitus, síndrome de apnea obstructiva del sueño, síndrome de hipoventilación, cánceres...), alteraciones o enfermedades psicológicas (ansiedad, depresión, trastornos de la alimentación, baja autoestima, fobia social...) y problemas sociales (discriminación, rechazo laboral, miedo al rechazo social...). Estas circunstancias repercuten negativamente en la calidad de vida y en los aspectos psicosociales del paciente obeso por lo que son dos puntos muy importantes (Low, 2006; Greeg, 2005).

La calidad de vida tiene una relación inversamente proporcional con la obesidad, lo que significa que cuanto mayor es el peso menor es la calidad de vida. Sin embargo, para algunas personas obesas su sobrepeso u obesidad no significa un problema de salud (Zwaan, 2009; Foottit, 2012).

Según la OMS la calidad de vida es: “la percepción del individuo sobre su posición en la vida, en el contexto de su cultura, su sistema de valores, sus expectativas y sus valores (Serra, 2012).

Otro concepto a tener en cuenta es la calidad de vida relacionada con la salud que comprende las capacidades individuales para asumir las actividades de la vida diaria, los síntomas relacionados con la enfermedad y el funcionamiento psicológico y social que engloba los cambios que se producen a nivel personal, familiar, ambiental, laboral y social (Serra, 2012; Wadden, 2007).

Se habla de calidad de vida relacionada con la salud al impacto que tiene la calidad de vida en la salud. Forma parte de ella la salud percibida (las percepciones que el paciente tiene de su enfermedad y los efectos de la misma sobre él) y el estado de salud. Así se podría encontrar una persona con una

enfermedad crónica que está perfectamente adaptada a ella y que le afecta mínimamente y a otra con una enfermedad menor que le hace sentir una gran desestabilidad (Livingston, 2003).

Por lo general los pacientes obesos tienen una peor calidad de vida atribuible al exceso de peso y a la existencia de enfermedades asociadas a la obesidad, que repercuten en su estado de ánimo, en sus relaciones sociales y por tanto en su salud psicológica. La percepción que tienen de sí mismos es negativa, presentando baja autoestima, falta de valor, odio a sí mismos y se sienten incompetentes y poco atractivos (Zwaan, 2009; Footit, 2012; Wrigh, 2013).

Las personas con sobrepeso y sobre todo los obesos, sufren una gran presión social, lo que les lleva a la estigmatización, a la discriminación de los contactos sociales, al rechazo laboral, a no aceptar su imagen corporal y a tener una baja autoestima...Numerosos estudios demuestran que tanto niños, como adolescentes, adultos y profesionales muestran actitudes negativas hacia las personas obesas sean estos niños, adolescentes o adultos (Folope, 2012; Taylor, 2013).

Tratamiento del paciente obeso

El tratamiento de la obesidad basado en el tratamiento médico consiste en tratamiento dietético unido a ejercicio físico, tratamiento conductual y en algunas ocasiones tratamiento farmacológico. Cuando éste no consigue mantener la pérdida de peso a largo plazo, la última oportunidad es el tratamiento quirúrgico. Considerando a la cirugía bariátrica como el tratamiento eficaz a largo plazo, cuyo objetivo es corregir o controlar la patología asociada a la obesidad mórbida y mejorar la calidad de vida del paciente a través de una pérdida de peso suficiente y mantenida en el tiempo con un mínimo de complicaciones.

Estas técnicas quirúrgicas se agrupan en técnicas restrictivas que provocan una restricción de la ingesta, técnicas malabsortivas que provocan un cambio en la absorción de los alimentos y técnicas mixtas que unen las dos anteriores. Dentro de la cirugía bariátrica las técnicas laparoscópicas se han impuesto entre los cirujanos, puesto que disminuyen la mortalidad, la estancia hospitalaria y los costes con respecto a las cirugías abiertas (Portier, 2011).

Valoración de los resultados de la Cirugía de la Obesidad

La valoración de los resultados debe incluir variables de calidad de vida/satisfacción del paciente, para ello se monitorizarán los cambios en la calidad de vida mediante el test de Moorehead-Ardelt II (MAII). Se trata de un test estandarizado que nos permite obtener datos homogéneos para poder hacer comparaciones con otros grupos de estudio (Moorehead, 2003; Oria, 2009).

Este trabajo pretende demostrar que la cirugía bariátrica mejora la calidad de vida del paciente obeso mediante una técnica restrictiva pura, concretamente la gastrectomía vertical laparoscópica.

Objetivo

Evaluar la calidad de vida del paciente obeso mórbido sometido a cirugía bariátrica mediante gastrectomía vertical laparoscópica en un seguimiento a medio plazo.

Método

Población de estudio

Pacientes obesos mórbidos intervenidos mediante gastrectomía vertical laparoscópica por la Unidad de Cirugía Bariátrica del Hospital Torrecárdenas de Almería de 2013 a 2017 en un seguimiento a medio plazo.

Diseño del estudio

Estudio descriptivo, longitudinal, prospectivo.

VARIABLES DEL ESTUDIO.

- Variables sociodemográficas

Sexo (hombre/mujer).

Edad (años).

Altura (metros).

Antecedentes familiares de obesidad (línea paterna, materna, abuelos o ninguna).

Hábitos alimentarios (come abundante, normal, poco, pica entre horas, dietas anteriores, efecto yo-yo).

Inicio de la obesidad (infancia, adolescencia, adulto).

- Variables clínicas

Peso (kilogramos).

Peso perdido (kilogramos).

IMC (kg/m²).

Tipo de obesidad (bajo peso, normopeso, sobrepeso tipo I y tipo II, obesidad tipo I, II, III, IV).

- Variables de calidad de vida

Autoestima (-0,5 a +0,5) (percepción que la persona tiene de sí misma).

Actividad física (-0,5 a +0,5) (capacidad de realizar cualquier tipo de actividad física).

Actividad social (0-0,5 a +0,5) (grado de socialización que tiene la persona).

Actividad laboral (-0,5 a +0,5) (capacidad de desempeñar su empleo).

Actividad sexual (-0,5 a +0,5) (dificultad para mantener relaciones amorosas o sexuales).

Comida (-0,5 a +0,5) (hábitos alimentarios saludables).

Test de Moorehead-Ardelt II (very poor, poor, fair, good, very good (calidad de vida).

Se calcula sumando los ítems que aparecen en el test (autoestima, actividad física, actividad social, actividad laboral, actividad sexual, comportamiento con la comida).

Recogida de datos.

Los datos se han recogido cuando los pacientes acuden a la consulta mediante entrevistas antes de ser intervenido y a los dos años de la intervención (en la primera entrevista firman el consentimiento informado para formar parte del estudio).

Evaluación de las variables.

Tanto al inicio como a los dos años de la intervención, cuando el paciente acude a consulta, cumplimenta el test de MA II, lo que nos da la información sobre su calidad de vida en ese momento. La puntuación sobre el estado de estas variables y el cómputo final de las mismas se encuentra englobada en el test.

Análisis estadístico

Se ha realizado un análisis descriptivo de las variables de estudio recogidas, haciendo hincapié en aquellas más relevantes.

Se ha realizado un análisis de todas las variables de estudio, de forma diferenciada según el tipo de variable de que se trate. Para las variables cualitativas se ha aplicado el cálculo de frecuencias y porcentajes y para las variables cuantitativas se ha calculado medias y como medidas de dispersión: desviación típica, máximo y mínimo.

Los cálculos se han realizado utilizando el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences. Versión 22.0).

Resultados

La población de estudio está formada por 68 pacientes, 20 hombres (30%) y 48 mujeres (70%), cuya edad media es de 41,9 años (20-59 años) y la altura media es de 1,65 metros (1,45-1,80 mt).

El porcentaje de los antecedentes familiares que pudieron influir en la aparición de la obesidad fueron por parte de la línea paterna en un 15% de las muestras, por parte de la línea materna en un 37%, por parte de ambas líneas en un 57% y ninguna línea influyó en un 1%.

Respecto a los hábitos alimentarios el 60% aseguró comer de forma abundante mientras que el resto refiere comer de forma moderada. El 100% picaba entre horas, se habían sometido a múltiples dietas alimentarias y habían sufrido efecto yo-yo.

Por otro lado, el inicio de la obesidad fue en un 47% en la infancia, en un 23% en la adolescencia y en un 30% en la edad adulta.

Antes de la cirugía el peso medio era de 140,71 kg (78-208 kg), que se correspondía con un IMC medio de 51,64 kg/m² (35,10-75,48 kg/m²) y el tipo de obesidad presente en la muestra era del tipo III en el 41% y del tipo IV en el 56%.

El valor medio para la autoestima fue de -0,26 (-0,5 a +0,5), para la actividad física -0,22 (-0,5 a +0,5), para la actividad social -0,11 (-0,5 a +0,5), para la actividad laboral -0,21 (-0,5 a +0,5), para la actividad sexual -0,17 (-0,5 a +0,5) y para el comportamiento con la comida -0,41 (-0,5 a +0,5). La suma de las variables de calidad de vida tenía un valor medio de -1,40 (-3 a +3), lo que se corresponde a una calidad de vida pobre.

A los dos años de la intervención el peso medio alcanzado fue de 89 kg (53-146 kg), el peso perdido medio de 49 kg (18-114,500 kg), el IMC medio de 32,87 kg/m² (20,23-64 kg/m²) y el %EIMCP de 68%.

El tipo de obesidad que predominaba era de obesidad tipo II en el 30%, obesidad tipo I en el 25% y sobrepeso tipo II en el 17%, un pequeño porcentaje de la población ha alcanzado el normopeso 4% y pequeño porcentaje aún mantiene la obesidad tipo IV 1%.

El valor medio para la autoestima fue de 0,40 (-0,3 a +0,5), para la actividad física 0,39 (-0,2 a +0,5), para la actividad social 0,43 (-0,3 a +0,5), para la actividad laboral 0,42 (-0,5 a +0,5), para la actividad sexual 0,38 (-0,1 a +0,5) y para el comportamiento con la comida 0,50 (0,5). La suma de las variables de calidad de vida tenía un valor medio de 2,41 (-3 a +3), lo que se corresponde a una calidad de vida muy buena.

Discusión/Conclusiones

La obesidad es un problema de salud que aumenta año tras año, cuyo tratamiento incluye dieta, ejercicio físico, terapia conductual, terapia farmacológica y en algunos casos cirugía. La gastrectomía vertical laparoscópica es una técnica quirúrgica restrictiva pura que ha conseguido que tanto la autoestima, como la actividad física, la actividad social, la actividad laboral, la actividad sexual y el comportamiento con la comida del paciente obeso, ítems del test de MA II, mejoren considerablemente con respecto a su situación antes de ser intervenidos, lo que repercute positivamente en la calidad de vida del paciente obeso.

Este estudio muestra que transcurridos dos años de la intervención todos los ítems de calidad de vida (autoestima, actividad física, actividad social, actividad laboral, actividad sexual y comportamiento con la comida) y el cómputo final del test han aumentado considerablemente, datos similares a los encontrados en gran cantidad de estudios (Costa, 2014; Duarte, 2014; Keren, 2011; Boza, 2012; Charalampakis, 2015).

Referencias

- Boza, C., Viscido, G., Salinas, J., Croari, F., Funke, R., y Perez, G. (2012). Laparoscopic sleeve gastrectomy in obese adolescents: results in 51 patients. *Surgery Obesity Related Disease*, 8, 133-139.
- Charalampakis, G., Lamprou, V., de Bree, E., Romanos, J., y Melissas, J. (2015). Quality of life before and after laparoscopic sleeve gastrectomy. A prospective cohort study. *Surgery Obesity Related Disease*, 11, 70-78.
- Costa, R., Yamaguchi, N., Santo, M., Riccioppo, D., y Pinto-Junior, P. (2014). Outcomes on quality of life weight loss, and comorbidities alter Roux-en-Y gastric bypass. *Arquivos de Gastroenterologia*, 51(3), 165-170.
- Díaz, M.C., y Díaz M.T. (2008). Obesidad y autoestima. *Enfermería Global*, 13, 1-11.
- Duarte, M., Bassitt, D., Azevedo, O., Waisberg, J., Yamaguchi, N., y Pintor, P. (2014). Impact on quality of life, weight loss and comorbidities: a study comparing the biliopancreática diversion with duodenal switch and the banded Roux-en-Y gastric bypass. *Arquivos de Gastroenterologia*, 51(4), 320-327.
- Ferreira, M. (2013). La prevalencia de sobrepeso y obesidad adolescente de Bahía, Brasil. *Nutrición Hospitalaria*, 28(2), 41-496.
- Folope, V., Pharm, C., Grigioni, S., Coëffier, M., y Dechelotte, P. (2012). Impact of eating disorders and psychological distress on the quality of life of obese people, *Nutrición*, 28, 3-7.
- Foottit, J., y Anderson, D. (2012). Associations between perception of wellness and Elath related quality of life, comorbidities modifiable lifestyle factors and demographics in older Australians. *Australasian Journal on Ageing*, 31, 22-27.
- Greer, E.W., Cheng, Y.J., Cadwell, B.L., Imperatore, G., William, F., y Flegal, K.M. (2005). Secular trend in cardiovascular disease risk factor according to body mass index in US adults. *Journal of American Medical Association*, 293, 1868-1874.
- Instituto Médico Europeo de la Obesidad (2017). *Estadística de la obesidad*. Recuperado de <https://stopalaobesidad.com/category/estadisticas-obesidad-2/>
- Keren, D., Matter, I., Rainis, T., y Lavy, A. (2011). Getting the most from the sleeve: the importance of postoperative follow up. *Obesity Surgery*, 21(12), 1887-1993.
- Livingston, W., y Frank, A. (2003). Quality of life. Cost and future of bariatric surgery. *Archives of Surgery*, 138, 383-388.
- Low, A.K., Bouldin, M.J., Sumarall, C.D., Loustale, F.V., y Land, K.K. (2006). A clinician's approach to medical management of obesity. *American Journal of the Medical Sciences*, 331, 175-182.
- Moorehead, M.K., Ardelt, E., Lencher, H., y Oria, M. (2003). The validation of Moorehead-Ardelt quality of life questionnaire II. *Obesity Surgery*, 13, 684-692.
- Oria, H., y Moorehead, M. (2009). Updated Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (Baros). *Surgery Obesity Related Disease*, 5, 60-66.
- Portier, A., Navarro, G., Hernández, A., Grass, J., y Domloge, J. (2011). Tratamiento quirúrgico de la obesidad patológica. *Revista Cubana de Cirugía*, 50, 229-239.
- Serra, A., Pives, J., Sousa, A., Monteiro, M., y Santos, M. (2012). Calidad de vida relacionada con la salud percibida por los usuarios de atención primaria. *Parainfo Digital. Monográficos de Investigación en Salud*.
- Serra, A., Pives, J., Sousa, A., Monteiro, M., y Santos, M. (2012). *Calidad de vida relacionada con la salud percibida por los usuarios de atención primaria*. Parainfo Digital. Monográficos de Investigación en Salud. Recuperado de <http://www.index-f.com/para/n16/113d.php>
- Taylor, V., Forhan, M., Vigod, S., McIntyre, R., y Morrison, K. (201•). Impact of obesity on quality of life. Best Practise & Research. *Clinical Endocrinology & Metabolism*, 27, 136-139.
- Wadden, T., Sasrver, D., Fabricatore, A., Jones, L., Stack, R., y Williams, N. (2007). Estado psicossocial y conductual de pacientes sometidos a cirugía bariátrica: que se puede esperar antes y después de la cirugía. *The Medical Clinics of North America*, 91, 451-469.
- WHO (2017). *Obesidad y sobrepeso*. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es>
- Wright, F., Boyle, S., Barter, K., Gilchrist, L., Nallaney, J., y Greenlaw, N. (2013). Understanding the relationship between weight loss specialist obesity weight management service. *Journal Health Psychology*, 18, 574-586.
- Zwaan, M., Peterse, I., Kaerber, M., Burgmer, R., Notting, B., y Legenbaner, T. (2009). Obesity and quality of life: A control study of normal weight and obese individuals. *Psychosomatic*, 50, 474-482.

CAPÍTULO 5

Trastornos de la conciencia en pacientes de edad avanzada.

Francisco Javier Arroyo Fernández*, María Teresa Sánchez Barrón**, y
Tatiana Gómez Sánchez*

**Hospital Universitario Puerta del Mar, **Hospital Campus de la Salud*

Introducción

En los países desarrollados, las poblaciones son cada vez más longevas y esta situación se traduce en mayor número de pacientes con una serie de particularidades fisiológicas y patológicas que precisan una determinada atención sanitaria para sus problemas de salud. Los trastornos que afectan a la conciencia poseen un gran impacto negativo sobre el pronóstico, la capacidad funcional, la función cognitiva, los días de estancia hospitalaria y la mortalidad (Fabiano, Martins, Carvalho, y Teixeira, 2008; Praticò, Quattrone, y Lucanto, 2005). Las dos entidades más prevalentes que ocasionan estos eventos son el Delirium y la Disfunción Cognitiva Postoperatoria (DPCO). En ambas, la causa patogénica suele ser multicausal y en su fisiopatología están implicados varios fenómenos como son el desequilibrio de ciertos neurotransmisores a nivel cerebral (Trepacz, Van der Mast, Lindesay, Rockwood, y MacDonald, 2002; Jamieson, Alavi, Jolles, Chawluk, y Reivich, 1988), la afectación de la Barrera Hematoencefálica por el propio efecto de la vejez (Van Munster et al., 2009) y los agentes farmacológicos utilizados durante la anestesia (Culley, Baxter, Crosby, Yukhananov, y Crosby, 2004; Monk et al., 2008).

La prevalencia de la DPCO es del 15-25% en pacientes mayores de 60 años, y aproximadamente el 10% se presenta hasta tres meses después de la cirugía (Kain et al., 2004), relacionándose con un mayor riesgo la cirugía cardiotorácica, los procedimientos ortopédicos de urgencia, la cirugía de catarata, y la estancia en unidades de cuidados críticos (Milstein, Arak, y Kleinman, 2004).

La prevalencia del delirium varía entre el 5.1 al 52.5% de los pacientes ancianos intervenidos de cirugía mayor ambulatoria. La cirugía vascular aórtica y de cadera presentan un mayor riesgo. En neurocirugía su incidencia aparece en el 21.4% (Yoon-Sik, 2008).

El objetivo de este trabajo consiste en revisar los conceptos actuales sobre los trastornos cognitivos postoperatorios, con la finalidad de destacar la relevancia y el impacto de estas entidades nosológicas en la evolución de los enfermos durante el ingreso hospitalario.

Metodología

Describir los trastornos de disfunción cognitiva más populares que aparecen durante el postoperatorio y el tratamiento más óptimo. Para ello se han usado los siguientes buscadores bibliográficos: Pubmed, Upto date, Google Scholar; con los siguientes descriptores: elderly patients disfunction cognitive postoperative.

Resultados

El delirium se caracteriza por un déficit de atención transitoria con pensamiento desordenado, acompañado de agitación, habla confusa y caracterizado por ser fluctuante a lo largo de un período de tiempo corto, de horas a días (Taylor y Lewis, 1993).

La disfunción cognitiva postoperatoria se caracteriza por alteración de la función cognitiva, con afectación de la memoria, de la concentración, de la comprensión del lenguaje y de la integración social.

Durante el periodo perioperatorio es importante conocer el estado basal cognitivo del paciente para poder compararlo con la posible DPCO que surja días o semanas después de la cirugía (Funder, Steinmetz, y Rasmussen, 2009).

Fisiopatología

El delirium y de la DCPO comparten etiología multifactorial, con múltiples mecanismos involucrados en su aparición: la encefalopatía por alteraciones metabólicas, la intoxicación por fármacos, los trastornos glucémicos, el estrés quirúrgico, la respuesta inmuno-hormonal, la hipotensión por bajo gasto cardíaco y la insuficiencia respiratoria hipoxémica o hipercápnica o mixta.

En su base fisiopatológica, todos los mecanismos tienen en común un desequilibrio en la síntesis, en la liberación y en la metabolización de los neurotransmisores. La dopamina es un neurotransmisor que incrementa la actividad neuronal, en cambio, el GABA y la acetilcolina reducen la excitabilidad. Por tanto, un desbalance de la modulación de estos neurotransmisores provoca alteraciones sinápticas que se traducen en alteraciones de la conciencia y del comportamiento. El exceso de dopamina y la depleción de acetilcolina son la causa más importante de la fisiopatología del delirium y de la DCPO. Otros mediadores involucrados son la serotonina, el exceso de endorfinas y el incremento de la actividad adrenérgica sobre el sistema nervioso central (Trepacz, Van der Mast, Lindesay, Rockwood, y MacDonald, 2002).

Otros mediadores no considerados como neurotransmisores pero que están implicados en la regulación de la función cognitiva son la insulina (IGF-1) y la somatostatina. Se ha comprobado que la infusión de somatostatina produce mejoría de la memoria en enfermos que padecen Alzheimer y también se ha comprobado en ratas, que la administración de IGF-1 protege contra el déficit cognitivo. Por lo tanto, se plantea que estas hormonas presentan un factor protector para el delirium provocado por lesión cerebral (Gunther, Morandi, y Ely, 2008).

La barrera hematoencefálica (BHE) al presentar unos capilares de poros muy estrechos, presenta un importante mecanismo protector para las neuronas, limitando el paso de muchas moléculas nocivas al parénquima cerebral, tales como las citocinas y algunos fármacos. Por tanto, cuando la BHE resulta dañada, pueden pasar al encéfalo mediadores de la inflamación, favoreciendo el paso de células inflamatorias hacia el intersticio cerebral. Por sí mismo, tanto la anestesia, como la agresión quirúrgica, aumentan los mediadores inflamatorios, promoviendo más daño tisular y mayor respuesta adrenérgica al estrés. Sobre todo, en cirugías de alta envergadura como la de revascularización miocárdica. Este fenómeno, tiene su máxima repercusión entre las 6 y las 24 horas posteriores de la cirugía, llegando a normalizar a los 2-4 días (Van Munster et al., 2009).

Una de las regiones más comúnmente afectadas durante el postoperatorio, es el lóbulo frontal, estando involucrado en ello tres mecanismos etiopatogénicos (Xie et al., 2008):

1) Neurotransmisores involucrados en el mantenimiento de la conciencia y de la atención, situados en las regiones encefálicas: prefrontal, cíngulo y corteza parietal, sistema reticular, y tálamo.

2) Disminución de la actividad eléctrica.

3) Aumento de la presión intracraneal. Cuando las lesiones aparecen en el hemisferio derecho es más frecuente que aparezca el delirium, porque en el hemisferio dominante se ubica el proceso de la atención.

La DCPO puede aparecer a cualquier edad, pero es más frecuente a partir de los 80 años, porque el cerebro se hace más vulnerable al tener menor plasticidad y densidad (30%). De hecho, en enfermedades más frecuentes durante la vejez, como el Alzheimer y el Parkinson, se ha comprobado que aparecen bajos niveles de neurotransmisores de acetilcolina, dopamina y serotonina (Jamieson, Alavi, Jolles, Chawluk, y Reivich, 1988).

El propio envejecimiento cerebral está relacionado con neuroinflamación y provoca liberación de mediadores proinflamatorios (IL-1B, IL-6 y TNF-alfa en el cerebro) que promueven la disfunción cognitiva. Este hecho puede dar respuesta a como determinadas enfermedades propias de la edad, como el Alzheimer o la Esclerosis Múltiple, se pueden exacerbar ante infecciones (Tune, 2000).

Las alteraciones de la homeostasis cerebral por falta de flujo sanguíneo o hipoxia, desencadena alteraciones del metabolismo oxidativo cerebral. Se reduce la síntesis de neurotransmisores y más

destacadamente de acetilcolina; y se sabe que el déficit o el bloqueo colinérgico reduce la perfusión sanguínea de la corteza frontal favoreciendo el delirium.

Otro factor nocivo, asociado con atrofia frontal es el abuso y la dependencia del consumo de alcohol. desencadena alteraciones metabólicas con repercusión microestructural cerebral, comportándose, por tanto, como factor de riesgo independiente de desarrollo de DCPO y de delirium postoperatorio.

Otros agentes exógenos, como los fármacos anestésicos repercuten de forma directa sobre la función cognitiva. La ketamina y los agonistas GABA, producen una translocación de las proteínas Bax de las membranas mitocondriales provocando una alteración para el desencadenamiento de la neuroapoptosis, Los gases halogenados, como el isoflurano, fomentan la activación de la enzima caspasa-3 y la apoptosis (Culley, Baxter, Crosby, Yukhananov, y Crosby, 2004). En consecuencia, el proceso anestésico es un factor que favorece enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer, el delirium postoperatorio y la DCPO, y además promueve el desarrollo de demencia a largo plazo (Monk et al.,2008).

En los neonatos, el desarrollo encefálico aún esta por terminar y con los gases halogenados que se utilizan para mantener la hipnosis durante la anestesia, se ha comprobado que pueden afectar a la proliferación y la diferenciación neuronal, particularmente pudiendo conducir a disfunción cognitiva por lesión del hipocampo durante este período de desarrollo, un área encefálica muy importante para la memoria del aprendizaje. No obstante, en el adulto, al estar el hipocampo ya desarrollado completamente, no aparece esta disfunción (Dupret et al., 2008).

Otros fármacos frecuentemente utilizados en anestesia son aquellos que alteran la neurotransmisión colinérgica, favoreciendo el desarrollo de delirium y la DCPO. Por ejemplo, el atracurio, un relajante muscular no despolarizante que produce un metabólico denominado laudanosido, el cual activa receptores colinérgicos muscarínicos.

Opioides como la morfina, antagoniza los receptores colinérgicos muscarínicos M1, M2 y M3. El fentanilo también es antagonista, pero en menor medida ya que es sólo un antagonista competitivo del receptor M3 y el remifentanilo no altera significativamente la liberación de acetilcolina (Shors et al., 2001).

En el electroencefalograma (EEG) de los pacientes con delirium aparece una alteración de la actividad eléctrica, más especialmente por la mañana, observándose unos trazos característicos de sueño y de emergencia del sueño de manera desorganizada. Sin embargo, en el EEG realizado por la noche, aparece un ritmo normal progresivo de la fase del sueño con reducción del tiempo total del sueño (Sall et al., 2009).

Clasificación

El delirium se puede clasificar en 3 subtipos según la alteración del nivel de conciencia y de la psicomotricidad (Robinson y Eisman, 2008):

1. Hiperactivo: Aparece en menos de un 2% de los casos. Se caracteriza por actividad psicomotriz exacerbada, ejemplo: labilidad emocional, inquietud, agresividad, agitación, con tendencia a retirarse sistemas de monitorización y catéteres de sondas y de drenajes. Es frecuente que aparezca por abstinencia alcohólica, pero es inusual en el delirio adquirido en el hospital. Se asocia con mejor pronóstico.

2. Hipoactivo: Está presente en el 45-64% de los pacientes, caracterizándose por baja actividad psicomotriz, ejemplo: indiferencia afectiva, disminución de respuesta a estímulos externos y apatía. Al tratarse de pacientes con baja reactividad, es infradiagnosticado en muchas ocasiones, pero llega a estar presente hasta en el 66 a 84% de los pacientes hospitalizados.

3. Mixto: del 6 al 55% de los pacientes se presenta con alternancia de ambas entidades.

No existen estudios diagnósticos específicos de laboratorio o de imagen que certifiquen estas disfunciones cognitivas, pero si que son útiles para hacer el diagnóstico diferencial con respecto a otras enfermedades. Estos incluyen, un hemograma completo, una bioquímica con la determinación de

electrolitos, de glucosa, de perfil renal, hepático y tiroideo, una medición de presencia de drogas en sangre, de niveles de tiamina, de vitamina B-12, estudios de neuroimagen (Tomografía axial computada y Resonancia magnética de cráneo), un encefalograma, un electrocardiograma, una oximetría de pulso y una radiografía de tórax.

Tratamiento

En primer lugar, hay que llevar a cabo una adecuada atención y corrección de factores modificables que puedan desencadenar el trastorno cognitivo. Entre los más populares actualmente utilizados en unidades de cuidados críticos, están los agonistas de los receptores alfa 2, como la dexmedetomidina. Este agente al inhibir la liberación de norepinefrina a nivel central genera efecto de sedación (Stern et al., 2010).

Para los pacientes, ingresados en planta de hospitalización, el haloperidol es un fármaco de uso frecuente. Es una butirofenona con efecto antipsicótico y es el neuroléptico más frecuentemente utilizado para el delirium, porque no provoca depresión respiratoria. Ejerce su acción por bloqueo de los receptores D2 de la dopamina. La dosis habitual es de 2.5 a 5 mg intravenoso, con intervalos de 20 a 30 minutos, hasta que se consiga el control de los síntomas. Algunos pacientes requieren dosis muy elevadas, e incluso infusiones continuas de entre 5 y 25 mg por hora (Wengel, Roccaforte, y Burke, 1998). Otro fármaco de la familia de las butirofenonas es el droperidol, el cual presenta la ventaja de tener un inicio de acción más rápido, pero su uso no es tan popular por asociarse a un incremento de QT electrocardiográfico con riesgo potencial de taquicardia ventricular polimórfica.

Otros agentes antipsicóticos, como la risperidona, la cipracidona y olanzapina pueden emplearse para el tratamiento del delirium. En teoría, estos fármacos pueden ser superiores al haloperidol, sobre todo en el delirium hipoactivo y en el mixto, porque además de actuar sobre los receptores dopaminérgicos, también lo hacen modulando neurotransmisores como la serotonina, la acetilcolina y la norepinefrina. Pueden ser una alternativa recomendable cuando el haloperidol esté contraindicado o desencadene efectos adversos como extrapiramidalismos. El principal inconveniente de estos nuevos antipsicóticos, es la falta de disponibilidad en presentación parenteral, por lo que su prescripción queda limitada para aquellos pacientes que sólo toleren la administración oral (Gleason, 2003).

Algunos antagonistas del calcio, como la pimozima, se utilizan para el tratamiento del delirium que se acompaña con hipercalcemia.

La decisión de que fármaco antipsicótico utilizar y en que dosis, debe establecerse según la vía de administración que se puede usar, la edad del paciente, el nivel de agitación, el riesgo de desarrollar efectos adversos y por el ambiente donde esté ingresado el paciente. Habitualmente dosis orales de haloperidol (1mg a 10/día) son suficientes para mejorar los síntomas. Dosis de olanzapina 5-10 mg y risperidona 1.5-4 mg también han sido utilizados con éxito (Sipahimalani y Masand, 1997).

Discusión/Conclusiones

El delirium y la disfunción cognitiva postoperatoria son complicaciones frecuentes durante el período postoperatorio y más especialmente en pacientes ancianos. Representan factores de riesgo independientes de mortalidad, de complicaciones, de estancia hospitalaria prolongada y de declinación de la función cognitiva a mediano y largo plazo. Resulta trascendental, conocer su fisiopatología, la cual suele ser multicausal (alteraciones metabólicas, intoxicación por fármacos, trastornos glucémicos, estrés quirúrgico, respuesta inmuno-hormonal, hipotensión por bajo gasto cardiaco e insuficiencia respiratoria), pero el denominador común, es que se presenta con desequilibrio de la síntesis, la liberación y la metabolización de ciertos neurotransmisores. La dopamina es un neurotransmisor que incrementa la actividad neuronal, en cambio, el GABA y la acetilcolina reducen la excitabilidad.

Otros de los mecanismos patogénicos es la afectación de la Barrera Hematoencefálica por el propio efecto de la vejez y también por los agentes farmacológicos utilizados durante la anestesia.

Es importante adoptar las medidas de prevención más oportunas y realizar un diagnóstico precoz y certero. Éste se basa fundamentalmente en la valoración clínica, aunque el uso de analíticas, pruebas de diagnósticas de imagen o electrofisiológicas puede ayudar para realizar diagnósticos diferenciales más precisos.

El tratamiento debe ser dirigido a la causa, aunque la dexmetomidina y el haloperidol son los fármacos más populares para corregir los síntomas. Otros antipsicóticos como la risperidona, la ciperidona y olanzapina han ganado popularidad, pero presentan el inconveniente en que sólo existen en presentación oral.

Referencias

- Culley, D.J., Baxter, M.G., Crosby, C.A., Yukhananov, R., y Crosby, G. (2004). Impaired acquisition of spatial memory 2 weeks after isoflurane and isoflurane-nitrous oxide anesthesia in aged rats. *Anesth Analg*, (99)1393-1397.
- Dupret, D., Revest, J.M., Koehl, M., Ichas, F., De Giorgi, F., y Costet, P. (2008). Spatial relational memory requires hippocampal adult neurogenesis. *PLoS ONE*, (3), 1959-1973.
- Fabiano, T.B., Martins, R., Carvalho, L.A., y Teixeira, P. (2008). Delirium postoperatorio en ancianos. *Rev Bras Anesthesiol*, (58), 386-389.
- Funder, K., Steinmetz, J., y Rasmussen, L. (2009). Cognitive dysfunction after cardiovascular surgery. *Anesthesiology*, (75), 329-332.
- Gleason, O.C. (2003). Delirium. *Am Fam Physicians*, (67), 1027-1034.
- Gunther, M.L., Morandi, A., y Ely, E.W. (2008). Pathophysiology of delirium in the intensive care unit. *Crit Care Clin*, (24), 45-65.
- Jameson, D., Alavi, A., Jolles, P., Chawluk, J., y Reivich, M. (1988). Positron emission tomography in the investigation of central nervous system disorders. *Radiol Clin North Am*, (26), 1075-1088.
- Kain, Z.N., Caldwell-Andrews, A.A., Maranets, I., McClain, B., Gaal, D., y Mayes, L.C. (2004). Preoperative anxiety and emergence delirium and postoperative maladaptive behaviors. *Anesth Analg*, (99), 1648-1654.
- Milstein, A., Arak, Y., y Kleinman, G. (2004). The incidence of delirium immediately following cataract removal surgery: a prospective study in the elderly. *Aging Mental Health* (4), 178-181.
- Monk, T.G., Weldon, B.C., Garvan, C.W., Dede, D.E., Van Der, A, M.T., y Heilman, K.M (2008). Predictors of cognitive dysfunction after major noncardiac surgery. *Anesth* (108), 18-30.
- Praticò, C., Quattrone, D., y Lucanto, T. (2005). Drugs of anesthesia acting on central cholinergic system may cause post-operative cognitive dysfunction and delirium. *Med Hypotheses*, (65), 972-982.
- Robinson, T.N., y Eisman, B. (2008). Postoperative delirium in the elderly: diagnosis and management. *Clinical Interventions in Aging* (3),351-355.
- Sall, J.W., Stratmann, G., Leong, J., McKleroy, W., Mason, D., y Shenoy., S. (2009). Isoflurane inhibits growth but does not cause cell death in hippocampal neural precursor cells grown in culture. *Anesthesiology* (110), 826-833.
- Shors, T.J., Miesegaes, G., Beylin, A., Zhao, M., Rydel, T., y Gould, E. (2001). Neurogenesis in the adult is involved in the formation of trace memories. *Nature* (410), 372-376.
- Silverstein, J.H., Timberger, M., y Reich, D.L. (2007). Central nervous system dysfunction after noncardiac surgery and anesthesia in the elderly. *Anesthesiology*, (106), 622-628.
- Sipahimalani, A., y Masand, P.S. (1997). Use of risperidone in delirium: case reports. *Ann Clin Psychiatry* (9), 105-107.
- Stern, T.A., Celano, C.M., Gross, A.F., Huffman, J.C., Freudenreich, O., y Kontos, N. (2010). The assessment and management of agitation and delirium in the general hospital. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry* (12), 1-9.
- Taylor, D., y Lewis, S. (1993) Delirium. *J Neurol Neurosurg Psych*, (56), 742-751.
- Trepacz, P.T., Van der Mast, R.C., Lindsay, J., Rockwood, K., y MacDonald, A. (2002). Pathophysiology of delirium. Delirium in oldage. *Oxford University Press*, 51-90.
- Tune, L.E. (2000). Serum anticholinergic activity levels and delirium in the elderly. *Semin Clin Neuropsychiatry*, (5), 149-153.
- Van Munster, B.C., Korse, C.M., de Rooij, S.E., Bonfrer, J.M., Zwiderman, A.H., y Korevaar, J.C. (2009). Markers of cerebral damage during delirium in elderly patients with hip fracture. *BMC Neurology*, (9), 21-28.
- Wengel, S.P., Roccaforte, W.H., y Burke, W.J. (1998). Donepezil improves symptoms of delirium in dementia: implications for future research. *J Geriatr Psychiatry Neurol* (11), 159-161

Xie, Z., Culley, D.J., Dong, Y., Zhang, G., Zhang, B., y Moir, RD. (2008) The common inhalation anesthetic isofurane induces caspase activation and increases A-Beta in vivo. *Ann Neurol*, (64), 618-627.

Yoon-Sik, O. (2008). Incidence and risk factors of agute postoperative delirium in geriatric neurosurgical patients. *J Korean Neurosurg Soc*, (43), 143-148

CAPÍTULO 6

La importancia del papel de la enfermería y la fisioterapia en pacientes respiratorios

Ana Isabel Chica Garzón* y Carmen María Fernández Torralbo**

*Servicio Andaluz de Salud; **Complejo Hospitalario de Jaén

Introducción

La Fisioterapia Respiratoria es una especialidad de la fisioterapia que, basándose en el profundo conocimiento del sistema respiratorio y las alteraciones fisiopatológicas con que cursan los procesos médicos y quirúrgicos del aparato respiratorio, desarrolla, establece y aplica un conjunto de procedimientos fisioterápicos que tienen como objetivo la prevención, la curación y, en su caso, la estabilización de las alteraciones que afectan al sistema toracopulmonar (González, 2005).

En la actualidad estamos asistiendo a un incremento de la incidencia y prevalencia de las patologías respiratorias (EPOC, asma, bronquiolitis) vinculadas a diferentes factores como, por ejemplo, los factores medioambientales (tabaquismo activo y pasivo, inhalación de agentes tóxicos en el medio laboral, la contaminación), factores genéticos y/o los avances en las técnicas de reanimación neonatal (Postiaux, 1998). Muchos de los procesos respiratorios son crónicos y afectan a la calidad de vida de quienes los padecen, determinando al mismo tiempo un elevado coste social y económico en términos de días de hospitalización, bajas laborales y mortalidad precoz (González, 2005).

En estas enfermedades, como veremos más adelante, las técnicas de fisioterapia respiratoria se revelan como un elemento eficaz para la pronta recuperación y para el tratamiento, tanto de forma aguda como crónica, de estas enfermedades. Estas técnicas, que deberían recaer en su totalidad en el fisioterapeuta, se realizan en muchos casos por el personal de enfermería debido a la falta de personal, medios y recursos. Para ambas profesiones queremos ofrecer este capítulo como un repaso de aquellas patologías en las que la fisioterapia respiratoria se ha mostrado un medio eficaz de tratamiento. Para evitar disyuntivas sobre el término a utilizar, nos referiremos siempre al “profesional”, entendiendo este como el encargado de realizar las técnicas en función del servicio donde nos encontremos.

Para contextualizar, comenzaremos introduciendo los términos de fisioterapia respiratoria que utilizaremos a lo largo del capítulo. Aparte de estas que mencionamos existen muchas más técnicas de fisioterapia respiratoria. Sin embargo, nos centraremos en aquellas que tienen repercusión en este capítulo.

El drenaje postural se refiere a la utilización de diversas posiciones, en las que el segmento por drenar se coloca en posición elevada para que la fuerza de gravedad favorezca el desplazamiento de mucosidades hacia vías aéreas grandes, desde las cuales se facilita su eliminación mediante la tos o la aspiración. Es una maniobra en la que físicamente el aclaramiento bronquial se produce por dos mecanismos, la fuerza de gravedad y los cambios de posición (Gómez, 2008). Debemos tener en cuenta, no obstante, que debemos respetar la hora de antes y después de las comidas, ya que los cambios de posición del paciente en estos tramos pueden producir un malestar mayor al beneficio obtenido con su uso.

El paciente se coloca en posición de sentado o semi-flowler en caso de querer realizar drenaje en el lóbulo superior del pulmón, en posición lateral izquierda para drenar el lateral del pulmón derecho, en posición lateral derecha para drenar el lateral del pulmón izquierdo, y en posición de Trendelenburg para realizar drenaje postural en el lóbulo inferior de ambos pulmones (Gómez, 2008).

Entre las técnicas de tos asistida encontramos la percusión, vibración y compresión de tórax, además de la tos asistida o dirigida.

La técnica de vibración consiste en crear una vibración utilizando los músculos de los brazos y aplicarla sobre las zonas pulmonares que el paciente precise. Para esta técnica, el profesional debe colocarse de forma homolateral al segmento diano, aplicando la vibración perpendicularmente a la pared torácica. En un primer momento, se solicita al paciente que, tras una inspiración profunda, el paciente efectúe una espiración con los labios fruncidos, para prolongar el tiempo espiratorio. Después de una primera respiración, que servirá para valorar el tiempo, se procederá a la maniobra en 5/6 respiraciones consecutivas, aplicando la vibración (Souto, 2017).

Para la técnica de percusión, que también se aplica en tiempo espiratorio y con el profesional en la misma posición, se ejecuta un movimiento de flexo-extensión relajada de la muñeca, con la mano ahuecada. Sobre zonas amplias se efectuará con una toma bimanual, incrementando la frecuencia oscilatoria (Souto, 2017). Esta técnica está contraindicada en tórax inestable, fracturas vertebrales, dolor o sobre zonas de prominencias óseas (Gómez, 2008).

La compresión manual del tórax durante la fase espiratoria sumada al estímulo de la tos favorece el desplazamiento y la evacuación de secreciones. Se debe comprimir siempre en fase espiratoria acompañando el movimiento del tórax, acompañando el movimiento. En pacientes con osteoporosis y/o osteomielitis, quemaduras y/o lesiones cutáneas, tórax inestable, enfisema subcutáneo y hemoptisis está contraindicada la maniobra (Gómez, 2008).

Para la tos dirigida, el paciente debe ser competente muscularmente y el profesional se colocará preferiblemente en bipedestación, lateralmente al paciente. Será el profesional el que guíe al paciente para que realice una tos a volumen pulmonar alto (CPT) o bajo (CRF) (Souto, 2017).

La respiración diafragmática parte del paciente en decúbito supino, con los miembros inferiores en ligera flexión para relajar los músculos abdominales. Se pide una inspiración nasal, lenta y profunda, sin participación de musculatura accesoria, seguida de una espiración relajada. Durante la respiración se procurará:

- Emplear un modo respiratorio naso-bucal: la inspiración nasal permite humedecer, calentar y eliminar las impurezas del aire inspirado, la espiración bucal facilita el control de los tiempos espiratorios.
- Evitar los movimientos del tórax superior y la actuación de la musculatura accesoria del cuello y miembros superiores.
- Evitar otros movimientos de sustitución, tales como los movimientos de protrusión anterior de la pared abdominal o hiperlordosis lumbar.
- Evitar la espiración forzada (Souto, 2017).

Por último, y para concluir esta introducción, vemos necesario señalar que el continuo desarrollo e innovación tecnológica plantea constantemente nuevos retos terapéuticos, y permite, a través de los trasplantes, aumentar la esperanza de vida en patologías que, hasta hace unos años, condenaban a una muerte temprana (González, 2005).

Los objetivos de este capítulo, pues, son realizar una revisión para determinar qué tratamientos dentro de la fisioterapia respiratoria son más eficaces para cada patología respiratoria.

Metodología

El presente trabajo sigue la estructura de una revisión bibliográfica. Por tanto, se buscaron en las bases de datos CSIC, Cochrane y Cuiden el término “fisioterapia respiratoria” adaptándolo al buscador de cada base de datos, como queda expresado más abajo. De los 183 artículos que volcaron las bases de datos, sólo 15 fueron seleccionados para su revisión a texto completo. De estos, sólo 9 se utilizaron en este capítulo.

Los criterios de inclusión tenidos en cuenta para la búsqueda bibliográfica fueron los siguientes:

- Que los artículos estuvieran disponibles de forma gratuita a texto completo.
- Que estuvieran escritos en inglés, español o portugués.

- Que aportaran evidencia suficiente sobre el tema a tratar, en este caso, la fisioterapia respiratoria.

Se excluyeron aquellos artículos que eran únicamente estudios de caso y se recogió información por búsqueda secundaria de un libro.

Resultados

Como prueba de la utilidad de esta técnica, se ha encontrado evidencia suficiente de los beneficios de su uso tanto en patologías crónicas como en agudas.

En cuanto a patologías crónicas, podemos hablar de los efectos de la fisioterapia respiratoria en enfermedades como la fibrosis quística, broncostasia, bronquitis, enfisema o asma.

La fisioterapia respiratoria en pacientes con fibrosis quística pretende ayudar al aclaramiento mucociliar, la limpieza del detritus y bacterias en las vías aéreas para expulsarlas al exterior. En la niñez necesitan de alguien que les haga los ejercicios, pero a medida que se hacen mayores llevan a cabo su propia rutina de fisioterapia respiratoria que se combina con ejercicio físico (Dapena, 2003).

En pacientes con broncostasia, la combinación de drenaje postural, percusión y tos programada se ha demostrado el tratamiento más eficaz. La técnica debe utilizarse durante 2-20 minutos dejando un descanso de 10 minutos para la recuperación del paciente. La combinación de drenaje postural, percusión y tos se ha demostrado también como la técnica de fisioterapia respiratoria que elimina más moco en una sola aplicación. Estas técnicas, además de mover una mayor cantidad de moco, consiguen mover el más difícil, que es el más denso y elástico. Si no se pueden realizar percusiones, sólo con el drenaje postural y la tos también pueden conseguirse resultados, aunque en un periodo mayor de tiempo que si añadiéramos percusión (90 minutos y 60 minutos, respectivamente) (Ramos, 2015).

En el tratamiento de la bronquitis crónica, tras aplicar fisioterapia respiratoria se observa que se reducen los días de hospitalización, aumenta la capacidad de autocuidado, aumento de las capacidades funcionales de la calidad de vida a largo término y la reducción de la disnea. Las técnicas utilizadas en este tipo de paciente son la limpieza bronquial (con la tos y el drenaje postural) y la reeducación respiratoria (Valenza, 2005).

En pacientes con enfisema se trabajan de igual forma la limpieza bronquial (solamente en enfisema centro acinar) con el drenaje postural y oxigenoterapia (Valenza, 2005).

En el asma bronquial la fisioterapia respiratoria, junto con el tratamiento médico permite: optimizar el tratamiento médico, contribuir a la educación del asmático, optimizar la ventilación y tratar las consecuencias de la crisis. La gravedad de la crisis está solucionada de forma casi total con el tratamiento farmacológico, que además a día de hoy es muy eficaz. Sin embargo, en cuanto al tratamiento de base hay mucho que hacer en referencia a la fisioterapia respiratoria. Los objetivos que se plantean entre el profesional y el paciente son a corto y medio plazo. En general los primeros van dirigidos a optimizar la mecánica ventilatoria y limpiar las vías respiratorias de moco, mientras que los objetivos a medio y largo plazo son más relacionados con la reeducación, el reconocimiento de los síntomas de la enfermedad y el reentrenamiento al esfuerzo (Valenza, 2005).

En estos pacientes debemos ser especialmente cautelosos al aplicar técnicas de flujos forzados, ya que pueden agravar la obstrucción. El drenaje autógeno y la respiración diafragmática serán las intervenciones que podamos utilizar con este tipo de pacientes con mayor tranquilidad (Valenza, 2005).

En patologías agudas podemos destacar operaciones como la toracotomía, ingresos en UCI con necesidad de ventilación mecánica, episodios de neumonía...

En pacientes intervenidos de toracotomía se produce un ciclo que provoca la necesidad de utilizar fisioterapia respiratoria. En primer lugar, el descenso de la distensibilidad toracopulmonar y de la fuerza muscular, junto al aumento de las resistencias bronquiales, producen el descenso del volumen corriente y el incremento de la frecuencia respiratoria. En segundo lugar, la alteración de la aclaración mucociliar secundaria a la anestesia, la hipersecreción debida a la ventilación mecánica y la disminución de la eficacia de la tos también favorece el cúmulo de secreciones y la hipoventilación de las zonas mal

drenadas. Y, por último y para cerrar el ciclo, el síndrome restrictivo favorece la acumulación de secreciones y las atelectasias, que a su vez acentúan el síndrome restrictivo (Sans, 2006). En estos casos, la fisioterapia respiratoria se revela como una herramienta que aumenta la fuerza muscular y por tanto el volumen corriente, además de facilitar la excreción de secreciones.

En UCIs, se ha demostrado que desentubar al paciente de forma precoz y administrar fisioterapia respiratoria ayuda a la recuperación y reduce el tiempo de estancia en la unidad (Berney, 2002). La reducción de tiempos de estancia es general en todas las publicaciones consultadas al respecto.

En niños y adolescentes con neumonía adquirida en la comunidad, la fisioterapia respiratoria se ha revelado como un importante factor de tratamiento que aumenta la satO_2 (Santo, 2009).

En neonatos con problemas respiratorios, el uso de fisioterapia respiratoria se encontró como una buena intervención, ya que en unión a los tratamientos médicos mejora la saturación de oxígeno y reduce los signos de distrés respiratorio (Ganglani, 2016).

Discusión/Conclusiones

Encontramos que, a pesar de ser muy conocidas las técnicas de fisioterapia respiratoria, hay pocos estudios (entre los que destaca la ausencia de experimentales puros) que detallen los efectos que tiene la intervención con fisioterapia respiratoria en pacientes aquejados de diferentes patologías.

Sin embargo, en las patologías estudiadas sí podemos encontrar beneficios comunes de la fisioterapia respiratoria. En las patologías crónicas aumenta la calidad de vida, lo que a su vez deriva en menos consultas y menos ingresos hospitalarios. Además, hace al paciente más partícipe de su enfermedad y aumenta la calidad en el autocuidado, abogando por el nuevo modelo de medicina que perseguimos entre todos los profesionales de la salud. Además, en enfermedades como el asma, en las que existen reagudizaciones, permite tratar estas con un mayor conocimiento y calidad. Sin embargo, como ya hemos visto a lo largo del capítulo, es necesario para esto que el paciente no aumente el nivel de fatiga, por lo que estas intervenciones deben combinarse con ejercicio físico adaptado.

En pacientes con patologías agudas, se ha demostrado que la fisioterapia respiratoria hace que los días de ingreso sean también menores, lo que repercute en un menor gasto sanitario. En niños se ha estudiado que aumenta la satO_2 y disminuye el distrés respiratorio.

Ante estos beneficios no podemos más que añadir que se debe seguir investigando en este aspecto, permitiendo delimitar de una mejor manera en qué beneficia a cada paciente el uso de la fisioterapia respiratoria, y sobre todo qué técnicas son las más adecuadas, ya que solamente se ha encontrado un estudio que profundice en este aspecto.

Por último, pero no menos importante, vemos necesario recordar que para que estos estudios puedan llevarse a cabo y para que la fisioterapia respiratoria se lleve a cabo de una manera satisfactoria por profesionales capacitados, es necesario un aumento del personal y sobre todo de los fisioterapeutas en los servicios hospitalarios, tanto de enfermedades agudas como crónicas en los que pueda ser necesaria su intervención.

Referencias

- Berney, S., Stockton, K., Berlowitz, D., y Denehy, L. (2002). Can early extubation and intensive physiotherapy decrease length of stay of acute quadriplegic patients in intensive care? A retrospective case control study. *Physiotherapy Research International*, 7(1) 14-22.
- Dapena, F.J., Gómez, I., y Ramos, C. (2003). Actualización terapéutica en fibrosis quística. *Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud*, 27(5), 129-144.
- Ganglani, H., y Tavadia, N. (2016). Immediate Effect of Chest Physiotherapy in Neonates with Respiratory Problems. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy*, 10(3), 157-161.
- Gómez, W.C. (2008). *Fundamentos de fisioterapia respiratoria y ventilación mecánica*. Bogotá: El Manual Moderno.

González, L. (2005). La Fisioterapia Respiratoria en España: una aproximación a su realidad. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*, 8(2) 45-47.

Ramos, E.M., Ramos, D., Moreira, G.L., Macchione, M., Guimarães, E.T., Rodrigues, F.M., ... Jardim J.R. (2015). Viscoelastic Properties of Bronchial Mucus After Respiratory Physiotherapy in Subjects With Bronchiectasis. *Respiratory Care*, 60(5), 724-730.

Sans, L.C. (2006). Programas de rehabilitación en pacientes quirúrgicos. *Rehabilitación*, 40(6), 340-344.

Santos, C.I., Ribeiro, M., Dirceu, J., y Moreno, A. (2009). Respiratory physiotherapy in children with community-acquired pneumonia. *Canadian Journal of Respiratory Therapy*, 45(3), 23-28.

Souto, S. (2017). *Guía práctica de fisioterapia respiratoria*. A Coruña: Universidade Da Coruña.

Valenza, G. (2005). *Manual de fisioterapia respiratoria y cardíaca*. Madrid: Síntesis.

CAPÍTULO 7

Evaluación indicación y seguimiento del programa de actividad física en personas mayores y realización de programas de revitalización y terapia ocupacional: Programa de ventilación

Ana Domínguez García*, Beatriz María Bermejo Gil *, Fátima Pérez Robledo*, Juan Luis Sánchez González*, Celia Sánchez Gómez*, José Enrique Artigas Martín*, Fausto José Barbero Iglesias**, y José Ignacio Calvo Arenillas*

*Universidad de Salamanca; ** E.U. de Enfermería y Fisioterapia USAI

Introducción

El programa de ventilación muscular se realiza a cargo del Área de Fisioterapia de la Universidad de Salamanca en colaboración con el Excelentísimo Ayuntamiento de Salamanca desde hace 11 ediciones. En un primer momento, la idea de implementar este método de trabajo surgió con la idea de fomentar la deshabituación tabáquica entre sus participantes, sin embargo, sus múltiples beneficios y la gran acogida por parte de la población mayor salmantina hicieron que el mismo se ofertase a todos los mayores de 60 años de la localidad.

Como sabemos, el envejecimiento fisiológico trae consigo una serie de alteraciones en la estructura torácica y la mecánica ventilatoria. Partiendo de este hecho los principales cambios que observamos en la población mayor relacionados con la mecánica ventilatoria se resumen en:

- Hipercefosis dorsal: Se debe a la deshidratación discal y pérdida de grosor que repercutirá sobre la movilidad y la eficacia de los diámetros toracocostal alto y medio e indirectamente sobre la movilidad abdomino-diafragmática. Como consecuencia el tórax adopta una postura inspiratoria

- Rigidez articular: Las articulaciones condrotransversa y condroesternal se van volviendo más rígidas y convierten la caja torácica en un arco más o menos inmóvil que conjuntamente con las alteraciones de columna y costillas van a influir de manera negativa sobre el intercambio alvéolo-capilar, es decir, sobre la función respiratoria global.

- Atrofia muscular: Disminución del tono muscular en los principales músculos encargados del proceso de ventilación. El principal músculo que contribuye a la respiración, el diafragma, se debilita.

- Falta de coordinación abdomino-diafragmática: Este hecho ocurre fundamentalmente en el adulto mayor que no ha sido adecuadamente rehabilitado de patologías previas o bien que ha hecho una vida sedentaria o con poco ejercicio, observando una respiración de predominio torácico y con respiración diafragmática muy disminuida, añadiéndose casi siempre una faja abdominal poco musculada cuando no un abdomen prominente que indirectamente aumenta aún más la ineficacia de la respiración diafragmática.

- Cambios histológicos en el pulmón:

Atrofia del epitelio de revestimiento bronquial y las glándulas mucosas que junto con la falta de movimiento ciliar y el aumento de la mucosidad hacen que las secreciones se acumulen.

A nivel alveolar hay alteraciones de interés en la difusión alvéolo capilar.

En el tejido conjuntivo se observan hiperplasias que acarrear consigo una pérdida de elasticidad.

En relación con los vasos pulmonares del anciano, se ha visto pérdida del sistema elástico, aumento del tejido fibroso en la túnica media, llevando todo ello a una mayor rigidez que determinará trastornos en la perfusión pulmonar, repercutiendo en la eficacia respiratoria.

Atendiendo a estos cambios producidos en el aparato respiratorio, desde nuestro equipo de investigación nos planteamos llevar a cabo un programa que tratase de mitigar los efectos negativos derivados del envejecimiento fisiológico.

- Cambios en el sistema nervioso:

La parte del cerebro que controla la respiración puede perder parte de su función. Cuando esto sucede, los pulmones no son capaces de obtener suficiente oxígeno y no sale suficiente dióxido de carbono de los pulmones. La respiración se puede volver más difícil.

Los nervios de las vías respiratorias que desencadenan la tos se vuelven menos sensibles. Se pueden acumular grandes cantidades de partículas en los pulmones y son difíciles de expulsar.

- Cambios en el sistema inmunitario:

Debilidad del sistema inmune. El organismo tiene menor capacidad de combatir las infecciones pulmonares y otras enfermedades.

Los pulmones igualmente son menos capaces de recuperarse después de la exposición al humo u otras partículas nocivas.

A la vista de estos cambios acaecidos en el organismo del adulto mayor; los objetivos de la reeducación muscular de la musculatura ventilatoria que persigue nuestro programa se resumen en:

- Reeducar la postura y flexibilizar la columna vertebral.
- Potenciar la musculatura implicada en el proceso ventilatorio.
- Mejorar la coordinación intermuscular para aumentar la eficacia del proceso ventilatorio

Método

Conociendo la mecánica ventilatoria y sus modificaciones en el adulto mayor y habiendo establecido unos objetivos de trabajo se pone en marcha el programa de reeducación muscular ventilatoria impartido por fisioterapeutas de la Universidad de Salamanca. Dicho programa se siguen los siguientes pasos:

Diseño de la estructura y método del programa.

Información por los barrios.

Diseño de los grupos de trabajo, establecimiento de calendario de trabajo y revisiones (iniciales y finales).

Realización de las sesiones de fisioterapia.

Análisis de los resultados e informe final. Valoración de la asistencia al programa.

A continuación explicaremos el desarrollo del mismo durante este último curso lectivo 2017-2018.

Diseño de la estructura y método del programa

El programa de Ventilación se dirige a hombres y mujeres pertenecientes a alguna asociación municipal de jubilados y pensionistas de Salamanca, siendo o no participantes de algún programa municipal de revitalización geriátrica.

El desarrollo del curso transcurre de la siguiente manera: Dos grupos de 20 participantes como máximo, tanto del programa de revitalización geriátrica como por turno libre.

Sesiones de 45 minutos 1 día a la semana.

Grupo 1 martes: Sesiones de 45 minutos: 11:00 a 11:45.

Grupo 2 miércoles: Sesiones 45 minutos: 11:00 a 11:45.

- Calendario de revisiones.

Se establecen la revisión inicial de los participantes (15-19 octubre 2017) y la revisión final (21 mayo-31 mayo 2018).

- Periodo de trabajo.

Del 14 de noviembre al 16 de mayo del 2018. En total se establecen 44 sesiones de trabajo distribuidas en 22 sesiones en el grupo 1 y 22 sesiones en el grupo 2.

Información por los barrios y centros de mayores

Se establece un plan de información previo al inicio del programa por todos los grupos de revitalización geriátrica de los distintos barrios de Salamanca, ya que algunos participantes que habían

participado en las sesiones durante años anteriores estaban interesados en volver al programa. Se explicó brevemente en qué consistían las terapias, a quién estaban dirigidas y cuáles eran las posibles ventajas que les reportaría la participación en el programa. Tras comenzar el curso con ambos grupos definidos, la baja de algunos de los participantes hizo que comenzáramos a llamar a las personas en reserva con el fin de completar los grupos, nunca sobrepasando los 20 participantes por grupo debido al espacio limitado con el que contábamos. Después de esto contábamos con una lista de 42 participantes admitidos.

Diseño de los grupos de trabajo, establecimiento del calendario de trabajo y realización de las valoraciones iniciales y finales

Una vez obtenida la lista de participantes realizamos la distribución por grupos, teniendo en cuenta sus preferencias para así interferir lo menos posible en sus clases de revitalización geriátrica u otras actividades.

El calendario de trabajo se establece teniendo en cuenta la guía lectiva de la Universidad de Salamanca para el curso académico 2017-2018, quedando conformado de la siguiente manera:

Tabla 1. Sesiones de fisioterapia implementadas durante el curso 2017-2018

| Mes | Grupo 1 | Grupo 2 |
|--------------------|---------|---------|
| Noviembre | 3 | 3 |
| Diciembre | 3 | 2 |
| Enero | 3 | 3 |
| Febrero | 4 | 4 |
| Marzo | 3 | 3 |
| Abril | 3 | 3 |
| Mayo | 3 | 4 |
| Número de sesiones | | |

Valoraciones de los participantes:

Se realizaron 2 revisiones a los participantes, una al comienzo del programa y otra al final del mismo en las que se recogieron los siguientes datos:

- Datos sociodemográficos: Fecha de nacimiento, sexo.
- Historial Tabáquico: Se registra si el sujeto es o no fumador. En el caso de haber sido fumador y no serlo, se anota el año de deshabituación tabáquica.
- Realización del participante de otras actividades de ejercicio físico y cuantificación de las horas semanales de ejercicio: Es importante conocer si el sujeto realiza otras actividades físicas (en las instalaciones municipales o por su cuenta y el número de horas semanales que ello implica).
- FEV1 (Volumen máximo de aire en el primer segundo de la espiración forzada).
- PEF (Peak Expiratory Flow) consiste en el flujo máximo que puede generarse en una maniobra de espiración forzada.
- PIM (Presión Inspiratoria Máxima): Presión que generan los músculos inspiradores al realizar una inspiración forzada.
- PEM (Presión Espiratoria Máxima): Presión que generan los músculos espiradores al realizar una espiración forzada.
- Medidas antropométricas: Talla, peso, porcentaje de grasa, kilos de grasa corporal.

Realización de sesiones de fisioterapia

Previo al inicio de cada sesión se realiza una reseña y breve explicación de la clase a realizar.

Empleamos diferentes posiciones para realizar los ejercicios respiratorios. Las posibles posiciones empleadas son: Decúbito supino, decúbito lateral (ambos lados), sedestación y bipedestación.

Los ejercicios realizados para esas posiciones son: Respiración diafragmática, ventilación costal inferior, ventilación costal superior, diferentes flujos inspiratorios y espiratorios, ventilación dirigida de Jiménez y movilidad costal usando la movilidad de los MM.SS.

Se realizan en todas las sesiones ejercicios de tonificación muscular: Abdominales hipopresivos y ejercicios con gomas elásticas para la tonificación del miembro superior.

Ejemplos de ejercicios de sesión tipo:

Ejercicios en Bipedestación

1º Ejercicio: colocamos una mano en el pecho y la otra en el abdomen. El ejercicio consiste en inspirar por la nariz dirigiendo el aire al abdomen de tal forma que se mueva la mano que tenemos colocada más abajo. Después haremos que se mueva la mano de arriba dirigiendo el aire a la zona superior del pecho. Repetir varias veces cada respiración.

2º Ejercicio: levantamos e inclinamos el brazo hacia un lado, la mano contraria la colocamos en la zona de las costillas y respiramos intentando dirigir el aire hacia esa zona de las costillas. Realizar el ejercicio hacia los dos lados.

3º Ejercicio: colocamos ambas manos a los lados, a la altura de las costillas y cogemos aire dirigiéndolo a esa zona de las costillas, intentando que se hinchen las costillas, notando como se mueven.

4º Ejercicio: combinar distintos ritmos de respiración. -Coger aire despacio por la nariz (inspirar) y expulsar el aire despacio por la boca (expirar). -Coger aire despacio por la nariz y expulsar rápido como soplando velas o empañando un espejo. -Coger aire por la nariz lo más rápido posible y expulsar el aire por la boca despacio. -Coger aire rápido por la nariz y expulsarlo rápido por la boca también. -Coger aire por la nariz y cuando no puedas coger más lo mantenemos ahí sin que se escape, unos segundos y luego expulsamos el aire por la boca.

5º Ejercicio: este ejercicio consiste en coger aire y dirigirlo al abdomen, después continuamos cogiendo aire dirigiéndolo al pecho y estiramos el cuerpo hacia arriba.

Los siguientes ejercicios los podemos hacer tanto en silla como tumbados en una colchoneta o en la cama.

6º Ejercicio: abrimos los brazos en cruz y al abrir cogemos aire por la nariz y expulsamos el aire por la boca aproximando los brazos como abrazándonos.

7º Ejercicio: movemos los brazos de abajo hacia arriba. Al subir los brazos cogemos aire por la nariz y al bajar lo expulsamos por la boca. También podemos añadir otra variante que es retener unos segundos el aire dentro de los pulmones cuando tenemos los brazos arriba y luego ya expulsar el aire al bajar los brazos.

8º Ejercicio: ahora combinamos la respiración con las piernas. Flexionamos la rodilla. Al inspirar subimos la pierna flexionada y al expulsar el aire bajamos la pierna. Hay que hacer estos ejercicios con ambas piernas.

9º Ejercicio: lo mismo que el ejercicio anterior pero en esta ocasión levantamos la pierna estirada. Al coger aire por la nariz subimos la pierna estirada y al expulsar el aire bajamos la pierna.

10º Ejercicio: tumbado en el suelo con las rodillas flexionadas y las manos apoyadas en el suelo, el ejercicio consiste en levantar un poco el culo del suelo al inspirar y bajar al expulsar el aire por la boca.

11º Ejercicio: abdominales hipopresivos. Estos abdominales se realizan tumbados en el suelo con las piernas flexionadas y los brazos apoyados en el suelo (igual que en el ejercicio anterior). Cogemos aire por la nariz dirigiéndolo a la zona abdominal, expulsamos el aire por la boca y al terminar de expulsarlo contraemos el abdomen como si intentáramos meter el ombligo hacia adentro y en esa posición aguantamos la respiración unos 10 segundos.

Al final del programa se les entregó a todos los participantes una hoja con algunos de los ejercicios que se realizaban en las sesiones con el fin de que los pusieran en práctica durante el verano.

Análisis de los resultados e informe final. Valoración de la asistencia al programa

Al finalizar el periodo de intervención, se elabora un análisis que recoge los cambios antropométricos y de tipo ventilatorio que han experimentado los sujetos en los 7 meses de duración del programa y se valora la asistencia al mismo por parte de los participantes.

- Asistencia al programa.

Teniendo en cuenta los datos de participación obtenidos en la pasada edición (Curso 2016-2017), siendo esta la última de la que tenemos datos completos de valoración participaron en el programa 42 personas, divididas en dos grupos de 20 y 22 participantes.

Se establecieron sesiones semanales (1 sesión semanal) de 45 minutos de duración por grupo siendo el total de las sesiones de 43.

Los datos de asistencia media al programa por parte de los sujetos participantes fueron los siguientes:

Tabla 2. Asistencia general al programa

| Asistencia (%) | Número de participantes |
|------------------|-------------------------|
| Más del 75 % | 25 |
| 50-75 % | 7 |
| 50-26% | 2 |
| Menos del 25 % | 8 |
| Asistencia media | 67 % |

Tabla 3. Asistencia al programa atendiendo a los grupos por separado

| | Grupo 1 | Grupo 2 |
|-----------------------------|---------|---------|
| Asistencia media por grupos | 57,4 % | 76 % |
| Asistencia máxima | 100 % | 100 % |
| Asistencia mínima | 5% | 5% |

Resultados

Atendiendo a esta última edición del programa (curso 2017-2018), los resultados preliminares que hemos obtenido han sido los siguientes:

Tabla 4. Datos sociodemográficos de los participantes

| Centro | N | % | Sexo | N | % |
|---------------------|------------|------------|------------|----|------|
| Grupo 1 | 23 | 50 | Varón | 12 | 26,1 |
| Grupo 2 | 23 | 50 | Mujer | 34 | 73,9 |
| Fecha de nacimiento | | | | | |
| | Mínimo | Máximo | Media | | |
| | 08-08-1926 | 12-11-1956 | 06-07-1944 | | |

De los 46 participantes iniciales, 23 pertenecían al grupo 1 y 23 al grupo 2; siendo 12 varones y 34 mujeres. La media de edad fue de 73,5 años al inicio de la actividad (Tabla 4).

En cuanto a la realización de ejercicio físico, el 91,3 % de los participantes realizaba algún tipo de ejercicio físico en el momento de empezar la actividad con una media de 1,55 horas semanales de práctica de ejercicio.

Respecto al hábito tabáquico, sólo el 6.5 % de los participantes eran fumadores en la revisión inicial y un 23.9 % habían sido fumadores en algún momento de su vida aunque no lo sean en el momento de la revisión. El 69,6 % restante no eran fumadores ni lo habían sido nunca.

Tabla 5. Actividad física realizada por los participantes y consumo tabáquico

| Actividad física | n | % | Hábito tabáquico | N | % |
|---------------------------------|----|-------------------|------------------|----|------|
| Sí | 42 | 91,3 | Sí | 3 | 6,5 |
| No | 4 | 8,7 | No | 32 | 69,6 |
| Media horas ejercicio semanales | | 1,55 (sd 0,08) | Lo fue | 11 | 23,9 |

Los valores antropométricos iniciales se describen en la tabla 6 y los resultados que se obtuvieron al determinar los parámetros respiratorios en la revisión inicial se recogen en la tabla 7.

Tabla 6. Parámetros antropométricos de los participantes

| | Antropometría | | |
|----------------|---------------|--------|----------------------|
| | Mín | Máx | Media |
| Altura | 1,34 | 1,83 | 1,5506 SD(0,08) |
| Peso | 39,40 | 109,20 | 64,0442 SD(10,44) |
| % Grasa | 25,50 | 50,00 | 41,5616 SD(41,56) |
| Kilos de grasa | 14,50 | 50,00 | 27,5942 SD(27,59) |

Tabla 7. Parámetros respiratorios de los participantes

| | Parámetros respiratorios | |
|-------------|--------------------------|-------|
| | Valor | SD |
| PEF (l/min) | 186,5967 | 93,75 |
| FEV1 | 2,0328 | 5,66 |
| PIM Inicial | 49,95 | 23,78 |
| PEM inicial | 49,18 | 20,05 |

Además, fruto de este programa se han desarrollado publicaciones científicas, entre las que destacan:

Influencia de las técnicas de Facilitación neuromuscular propioceptiva sobre la musculatura respiratoria en una población de mujeres mayores (Orejuela, 2014).

Incremento del Flujo espiratorio pico en mayores sanos a través de un programa de ejercicio terapéutico dirigido por fisioterapeutas (Jornadas de Actualización profesional del CPFCyL, 2017)

Discusión/Conclusiones

El programa de ventilación es una herramienta eficaz para disminuir los efectos del envejecimiento sobre el sistema ventilatorio.

Referencias

- Martínez, M., y Gómez, A. (2001). Ejercicio físico como medida preventiva en un grupo de personas mayores de 75 años. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*, 4(1), 21-31.
- Osuna, M.C. (2011). *Fisioterapia y adulto mayor*. 1ª ed. Torredonjimeno (Jaén): Universidad de Jaén.
- Lozano, S.M., Marcos, M.D., Soto, L.P., y González, J.T. (2011). Reentrenamiento al esfuerzo en el paciente geriátrico. *Revista Electrónica de Terapia Ocupacional Galicia, TOG*, (14), 1.
- Giménez, M., Polu, E., y Pinto, A.M. (2004). Ejercicios respiratorios. Técnica y conducta de la Ventilación Dirigida (VD) en reposo y en ejercicio: las cinco etapas de la VD. Prevención y rehabilitación en Patología respiratoria crónica. *Fisioterapia, Entrenamiento y Cuidados Respiratorios*, 2, 131-44.
- Moreno, A. (2005). Incidencia de la Actividad Física en el adulto mayor. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte/International. Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 5(20).
- Parreño, J.R. (1990) *Tercera Edad sana. Ejercicios preventivos y terapéuticos*. 2ªEd. Madrid: INSERSO.
- Rodríguez, J. (2015). *Influencia de las técnicas de facilitación neuromuscular propioceptiva sobre la musculatura respiratoria en una población de mujeres mayores*. Departamento de Medicina-Universidad de Salamanca.

CAPÍTULO 8

Dermatosis profesional en las manos en el sistema de salud

Natalia García Martín*, Jorge Prieto Gómez**, Andrea García Sánchez***, y
Jorge Pérez Vázquez****

*Enfermera; **Hospital Álvarez Buylla; ***Centro de Salud de la Corredoria Oviedo; ****HVAB

Introducción

Las manos en el ámbito sanitario son la parte más importante del cuerpo para poder llevar la práctica asistencial, ya que nos servimos de ellas para realizar cuidados, prácticas clínicas, exploración y administración de diversos tratamientos. Las manos podemos considerarlas como el hilo conductor de la actividad sanitaria entre los profesionales y los pacientes, teniendo que protegerlas mediante guantes estériles o no, en función del tipo de actividad que se vaya a emplear, para protegernos del contacto directo con fluidos y microorganismos que el paciente nos puede transmitir y que nosotros podríamos transmitirle a él. El control de transmisión de microorganismos en el ámbito sanitario (infecciones nosocomiales) y la protección de equipos de protección individual (guantes), lleva como consecuencia el continuo lavado de manos del personal sanitario y el uso continuado de guantes, llegando a producir lesiones en la piel de las manos como enrojecimientos, descamación, eccemas, grietas, prurito, heridas... El uso continuado de soluciones jabonosas para el lavado de manos que llega a producir una sequedad importante en las manos junto con el contacto directo, continuado y prolongado del material de los guantes, producen dermatitis irritativa de contacto en las manos del personal sanitario (Batalla, García-Doval, y De la Torre, 2012). Este tipo de circunstancia debido al desarrollo de la práctica profesional estaría englobado en factores de riesgo químico (Romero, 1998).

La dermatitis de contacto es una condición inflamatoria cutánea aguda o crónica resultante del contacto de algunas sustancias químicas con la piel. La irritación por contacto es una lesión epidérmica directa e inespecífica ocasionada por diversas sustancias y conduce a una dermatitis de contacto irritativa. (Agar, 2015). La piel es el órgano más grande del cuerpo humano. Tiene una función barrera que evita la pérdida de agua, electrolitos y otros constituyentes corporales y bloquea la penetración desde el exterior de sustancias nocivas (Gamboa, 2017).

La piel anatómicamente se divide en tres grandes capas: epidermis, dermis e hipodermis. La capa más exterior es la epidermis y sobre ella está el estrato córneo. El estrato córneo ayuda al mantenimiento del manto hidrolipídico, consiguiendo entre ambas la función barrera de la piel.

El manto hidrolipídico:

La piel tiene una capa exterior llamada película o manto hidrolipídico que se encuentra sobre el estrato córneo de la epidermis. El manto hidrolipídico es una película natural que cubre toda la piel con una emulsión de agua y lípidos, haciendo de primera protección frente al medio externo (Bucknor, 2017). Está formada por secreciones de las glándulas sebáceas y sudoríparas y de restos de las células que se van desprendiendo de la capa córnea que hacen de barrera entre el medio exterior en el que nos movemos y la piel, consiguiendo como funciones hidratar la piel, ser antifúngico y bacteriostático, así como proteger de la radiación UV (Gamboa, 2017).

El lavado continuado de manos junto con los productos que usa en la fabricación de los diversos tipos de guantes genera dermatitis irritativa de contacto en las manos de los profesionales sanitarios. Las sustancias que pueden producir esta afectación son múltiples: el uso de guantes, jabones de lavado, clorhexidina etc. Y la aplicación de antisépticos como (Aldehídos, Alcoholes, Fenoles, Surfactantes) en la piel conlleva un riesgo de producir dermatitis de contacto, con mayor frecuencia irritativa que alérgica,

estos productos, en mayor o menor grado, tienen la capacidad de producir ambos tipos de reacciones (Espino, Torres, y García, 2016).

La dermatosis profesional es una afectación de la piel, mucosas o anexos, de origen físico o químico, que es directa o indirectamente causada, condicionada, mantenida o agravada por todo aquello que sea utilizado en la actividad profesional o exista en el ambiente de trabajo, y que obliguen a una interrupción del trabajo de una forma permanente, temporal o recidivante (Meza, 2006). Las dermatosis suponen el 40-60% de todas las enfermedades profesionales, dentro de ellas, la dermatitis de contacto profesionales alcanza el 80-90%. Existen dos tipos de dermatosis de contacto profesionales: irritativa (entorno al 80% con mayor afectación en mujeres entre 20 y 29 años de edad) y alérgica (alrededor del 20%), suponiendo el 40-70% de todos los casos en una consulta de dermatología profesional, localizándose principalmente en las manos (Escudero, González, Amérigo, y Soto, 2017).

La dermatitis irritativa es la patología cutánea más común asociada al contacto con materiales elaborados con látex, especialmente empleado en la fabricación de guantes. A finales del siglo XXI entre el 3 y el 25 % de profesionales sanitarios ya poseían alergia al látex (Palacios, 2001), aunque no está producida por mecanismos inmunológicos y se ve facilitada por el uso de otros productos irritantes habituales del entorno sanitario, como son los jabones, detergentes y la humedad mantenida. Tras un contacto repetido puede aparecer eritema, prurito, descamación, vesículas grietas e incluso heridas.

Entre las circunstancias que pueden ayudar a la sensibilización de la piel frente al látex (de las sustancias con más afectado) están los siguientes: el tamaño de la molécula, la capacidad de penetración a la piel, el peso molecular, el estado físico, la dosis y el vehículo; a parte de la presentación del objeto, la situación individual de la persona como el sexo (se da más esta patología en las mujeres: 70%-90%), la raza (la negra tiene menor riesgo de sensibilización), patologías previas y el uso de fármacos (Fajardo-Zapata, 2015). Dentro de las situaciones de riesgo para esta dermatosis, la piel atópica, forma una situación facilitadora para la aparición de la dermatitis irritativa. Se tiene que considerar la sensibilidad de base de las personas atópicas hacia cualquier agente irritante, que puede acarrear la pérdida de efectividad del manto hidrolipídico, aumentado la sensibilización general (Casero, 2016). El ejercicio de la profesión, el lugar, y la forma de trabajar son determinantes también, para tener más facilidad para el desarrollo de sensibilizaciones, ya que algunas profesiones tienen más contacto con materiales irritantes que generen daños en la piel, así como, la humedad con la que se ejerza durante las diferentes actividades laborales contribuye a la alteración de la piel (Fajardo-Zapata, 2015).

Metodología

Se realizará una revisión bibliográfica mediante búsqueda de artículos a través de los portales digitales Google Scholar y la base de datos Scopus con un intervalo de tiempo de 1998 -2017, en español e inglés.

Resultados

En 1977 se realizó el primer estudio con pruebas cutáneas, englobando las diversas profesiones existente, por parte del Grupo Español de Investigación de Dermatitis de Contacto (GEIDC). Veinticinco años después, se volvió a realizar el mismo tipo de estudio con una muestra de 3832 personas, por el mismo grupo con el objetivo de evaluar la incidencia y relevancia de los 29 alérgenos con los que el GEIDC trabajaba. Para llevarlo a cabo usaron los siguientes ítems: sexo, edad, localización, diagnóstico, causa del eccema, alergenitos positivos y relevancia total, presente y pasada. El estudio arrojó que el 55,11 % dieron positivo en alguno de los 29 alérgenos del GEIDC. Las patologías más comunes fueron la dermatitis de contacto alérgica en el 31,02% e irritativa en el 15,88 %. La causa más habitual de la dermatitis fue el ejercicio de la profesión con el 16,66 % de los casos, y el sector de la metalurgia y la construcción fueron las profesiones más prevalentes. El 54,34 % de los pacientes analizados padecían eccema en manos. De entre los 29 alergenitos para los que se hicieron pruebas, la mayor positividad fue

para el níquel con un 26,64%, continuado con un 9,89% por el cobalto y después el cromo con un 8,66%. Analizando los datos aportados por el estudio de 1977 y por el realizado en 2002 por el GEIDC, se constató un incremento de la alergia al níquel y un descenso de la debida al cromo y al cobalto. Pero sustancias como el tiomersal, mezcla de perfumes y Kathon (sustancias que se encuentran habitualmente en gomas, guantes y jabones) que no se había incluido en el primer estudio, mostraron una alta prevalencia (García-Bravo et al., 2004)

En un estudio realizado dentro del Servicio Murciano de Salud (SMS) entre el 2012 y 2014, se declararon 9 enfermedades profesionales relacionadas con los guantes en el SMS, de las cuales 8 fueron producidos por una alergia a un tipo de aceleradores de las gomas con las que se fabrican los guantes. De las enfermedades declaradas, se dieron siete en trabajadores de quirófanos relacionadas con el uso de los guantes estériles, una en la UCI por látex y la otra quedó pendiente de determinar la causante exacta. Las 9 enfermedades profesionales, se dieron en mujeres con la categoría de enfermera (Muñoz y Torres, 2016).

Otro estudio realizado en España, en una unidad de críticos de un Hospital general con una muestra de 40 profesionales de enfermería en turno de mañanas. Se recogieron los datos mediante una exploración física y entrevista personal, dieron como resultado que el 12,5% presentaron dermatitis de contacto como resultado del uso continuado de guantes y detergentes utilizados en su labor asistencial, así como el uso de alcoholes desinfectantes. Sin embargo, de todos los afectados solo el 2,5% recibió tratamiento específico para ello (Espino, Torres, y García, 2016).

A la hora de buscar la caracterización de la dermatitis profesional en una consulta dermatológica en La Habana en 2015 con una muestra de 56 pacientes, se observó un predominio en mujeres, que la mayoría de los pacientes llevaban más de un año de evolución desde el inicio de los síntomas y el tipo de profesión con mayor frecuencia con en el ámbito de la salud con 57,1% (Sotolongo y Domínguez, 2017).

Entre los años 2011 y 2015 desde la unidad de dermatología del Hospital General Universitario de Valencia, realizaron un estudio clínico-epidemiológico retrospectivo donde analizaron a un total de 1213 pacientes mediante pruebas cutáneas alérgicas. Los resultados aportados dieron una incidencia de dermatitis profesional de un 10,1% y que la dermatitis alérgica de contacto estaba presente en el 73,2%. Uno de los signos que apareció en el 100% de los pacientes estudiados fue el eczema en alguna parte del cuerpo, siendo en el 91,9% en las manos. Los sectores profesionales de la hostelería, sanidad y comercio representaron el 60,2%. El alérgeno de mayor impacto con un 37,8% fueron los conservantes, englobado en un 91,2% por las isotiazolinonas. Dentro del estudio de Valencia, los principales irritantes fueron los detergentes y el agua, seguidos por antisépticos y guantes, donde demográficamente se vieron más afectadas las mujeres jóvenes y en donde la dermatitis de contacto irritativa predominó, fue entre los profesionales sanitarios. Como último resultado reseñables dentro de dicho estudio, cabe mencionar que, dentro de los 5 años analizados, se apreció un aumento progresivo anual de la dermatitis en mujeres, que fue del 6,5% en el primer año al 13,6 % en el último (Subiabre-Ferrer et al., 2016).

Se sabe que la dermatitis de contacto profesional, tanto la alérgica como la irritativa, está condicionado no solo por la continua exposición a ambientes o sustancias potencialmente sensibilizantes, sino también por las características individuales. Varios de los estudios realizados a nivel internacional, han obtenido como principal desencadenante la exposición a agentes irritantes, seguido de la exposición a ambientes húmedos, llegando esta exposición a duplicar la aparición de eczemas en las manos. Dentro del ambiente húmedo, consideramos que es, el uso continuado de agua y detergentes, como los jabones, sumado a la oclusión de materiales, como el que dan los guantes. Esa combinación en la piel contribuye a la maceración de la zona, así como, la continua fricción de las manos y cambios de la humedad, secando y mojando repetidamente la piel, que alteran la capa hidrolipídica y acarrear descamación e incluso grietas en la piel, que ayudan a la penetración de los distintos irritantes y alérgenos. Dentro de la legislación laboral alemana, definen el trabajo húmedo como toda aquella en la que los trabajadores tengan expuestas sus manos a líquidos y/o usen guantes de materiales oclusivos durante más de 2 horas

por jornada laboral o tengan que realizar un frecuente e intenso lavado de manos, durante la misma (Barchino, Cabrera, Moreno, Heras, y Conde-Salazar, 2007).

La situación actual del eczema de contacto causado por el ejercicio de la profesión en España, es un problema real, frecuente e importante del que no se tienen datos suficientes para saber el alcance exacto. Se tienen todavía pocos datos analizados que permitan visualizar ampliamente la patología. Epidemiológicamente no se tiene un historial continuado y actualizado de las características de los distintos alérgenos que producen las sensibilizaciones que permitan realizar una vigilancia adecuada. Es en esa dirección en las que los diferentes grupos de investigación y sistemas de vigilancia epidemiológica, que son promovidas por la ESCD y coordinadas por la ESSCA, tiene la labor de aportar información y datos para completar la información que falta en el seguimiento de esa patología. Desde el la Red Española de Vigilancia y Alergia de Contacto animan a la elaboración de estudios para analizar el eczema de manos (García-Gavín et al., 2011).

Discusión/Conclusiones

El lavado continuo de las manos de los profesionales sanitarios puede hacer que el manto hidrolipídico desaparezca por las acciones de arrastre de los jabones y otras soluciones desinfectantes.

Cuando la piel no es capaz de conservar el manto hidrolipídico, ésta queda expuesta a sustancias nocivas causando irritación de la zona afectada al contacto con diferentes sustancias.

Tras esos contactos nocivos, se producen eritemas, eczemas, prurito e incluso heridas.

El lavado continuado de manos junto con los productos que usa en la fabricación de los diversos tipos de guantes genera dermatitis irritativa de contacto en las manos de los profesionales sanitarios.

El uso prolongado de guantes produce calor en las manos, dilatando los poros de piel y permitiendo un contacto directo con las sustancias con las que se fabrican los guantes. Estas sustancias pueden llegar a ser irritativas.

Para poder llevar a cabo la práctica sanitaria es imprescindible el continuo lavado de manos y reiterado uso y cambio de guantes a lo largo de la jornada laboral, por lo que, como consecuencia de ello se produce la dermatitis irritativa de contacto en las manos.

Esta situación complica la correcta práctica clínica del personal que lo sufre, por las continuas molestias en sus manos.

El eritema, prurito, eczemas que llevan a tener heridas abiertas en la superficie de las manos, aumente la posibilidad de transmisión de enfermedades por contacto directo.

A esta situación hay que darle suficiente relevancia para garantizar la salud y seguridad de las profesiones que lo padecen, poniendo medidas en cuanto aparezcan los primeros signos de dermatosis. Realizar adquisición de productos de calidad para la asepsia de las manos, así como de los guantes, que respeten el pH de la piel y el manto hidrolipídico, y fomentar la hidratación diaria de las manos para mantener lo más íntegro posible el manto hidrolipídico.

Referencias

- Agar, A.M. (2015). Alergia a la ropa e indumentaria. *Contacto Científico*, 5(3).
- Barchino, L., Cabrera, E., Moreno, G., Heras, F., y Conde-Salazar, L. (2007). Dermatosis profesionales en cuidadores de ancianos. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 53(207), 35-46.
- Batalla, A., García-Doval, I., y de la Torre, C. (2012). Productos de higiene y antisepsia de manos: su empleo y relación con el eccema de manos en los profesionales sanitarios. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 103(3), 192-197.
- Bucknor, K. (2017). Valoración médico legal de la dermatitis alérgica de contacto en el ámbito laboral. *Medicina Legal de Costa Rica*, 34(1), 202-207.
- Casero, J. A. (2016). *Alergia al látex: un problema sanitario*. Universidad de Valladolid. Facultad de Medicina
- De Frutos, F.J.O., Vergara, A., Isarria, M.J., del Prado-Sánchez, M., y Vanaclocha, F. (2005). Eczema alérgico de contacto profesional en auxiliar de odontología. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 96(1), 56-58

Escudero, J.B., González, M.S., Américo, D.A., y Soto, M.Á.M. (2017). Alergias profesionales. Asma relacionada con el medio laboral. Dermatitis de origen ocupacional. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 12 (30), 1777-1785.

Espino, P. J. M., Torres, Y. S., y García, P. M. (2016). CA 2-325: Incidencias de la dermatitis en el personal sanitario. *Enfermería Docente*, 1(106).

Fajardo-Zapata, Á. L. (2015). Alergia al látex en trabajadores de la salud. *Iatreia*, 28 (1).

Gamboa, S.G (2017) Dermatitis asociada a incontinencia: prevención y manejo. Simposio Internacional de actualización en el cuidado de personas con heridas, 11.

García-Bravo, B., Conde-Salazar, L., De la Cuadra, J., Fernández-Redondo, V., Fernández-Vozmediano, J. M., Guimaraens, D... Rodríguez-Serna, M. (2004). Estudio epidemiológico de la dermatitis alérgica de contacto en España (2001). *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 95(1), 14-24.

García-Gavín, J., Armario-Hita, J.C., Fernández-Redondo, V., Fernández-Vozmediano, J.M., Sánchez, J., Silvestre, J.F., Uter, W., Giménez-Arnau, A.M. (2011) Importancia de la vigilancia epidemiológica en el eczema de contacto. La Red Española de Vigilancia de Alergia de Contacto. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 102(1), 19-23.

La Forgia, M. (2012). Dermatitis irritativa por contacto. *Dermatología Argentina*, 18(3), 186-197.

Meza, B. (2006). Dermatitis profesionales. *Dermatol Perú*, 16(1), 64-69.

Muñoz, I. G., y Torres, R. L. (2016). Investigación de enfermedades profesionales por dermatosis asociada al uso de guantes estériles en el personal sanitario del Servicio Murciano de Salud. *Revista Enfermería del Trabajo*, 6(4), 126-130.

Palacios, A. S. (2001). Alergia al látex. Diagnóstico y aspectos terapéuticos. *Allergologia et Immunopathologia*, 29(5), 212-221.

Puell, L., Del Solar, M., Bravo, F., Terashima, A., Salomón, M., Rojas, J., y Huaman, G. (2009). Características clínicas y epidemiológicas de la dermatitis de contacto de manos en una clínica médica de la ciudad de Lima, Enero 2004-Diciembre 2008. *Folia Dermatol Peru*, 20(3), 125-133.

Romero, A. B. (1998). Personal de Enfermería: Condiciones de trabajo de alto riesgo. *Salud de los Trabajadores*, 6(2), 113-119.

Samaniego, K. M. (2017). *Evaluación de personal sanitario afectado por dermatitis de manos asociado a dermatitis de contacto ocupacional*. Machala: Universidad Técnica de Machala.

Sotolongo, O., y Domínguez, S. P. (2017). Caracterización de la Dermatitis ocupacional en pacientes evaluados en consulta de Dermatología. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 16 (3), 352-360.

Subiabre-Ferrer, D., Zaragoza-Ninet, V., Ortiz-Salvador, J. M., Giacaman-von, M. M., Blasco-Encinas, R., y Sierra-Talamantes, I. (2016). Dermatitis de contacto profesional, estudio clínico-epidemiológico entre los años 2011 y 2015. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 62(245), 318-326.

CAPÍTULO 9

La comunicación enfermo-enfermero con pacientes ancianos y la mejora de su calidad de vida durante los ingresos hospitalarios

Anna María Lafuente Caminals
Hospital Clínico Barcelona

Introducción

Los pacientes ingresados se enfrentan a problemas físicos y emocionales. Los pacientes experimentan el estrés, la ansiedad, la falta de sueño, y además han de hacer frente a las intervenciones terapéuticas, que pueden aumentar el dolor y el malestar. Es evidente que la medicina tradicional es necesaria e insustituible para los pacientes, pero se ha de implementar conjuntamente intervenciones que puedan promover la curación y la recuperación de los pacientes, disminuyendo el nivel de estrés que experimentan (Tracy y Chlan, 2011). Las enfermeras tienen la oportunidad de disminuir la ansiedad del paciente mediante una óptima comunicación paciente-enfermera.

Se han identificado repercusiones psicológicas de la estancia en el hospital (Hofhuits et al., 2008), causadas por el dolor físico, el entorno, el aislamiento de la familia, las aprensiones acerca de los resultados médicos, la dependencia y la pérdida de la autonomía. El estrés incluye emociones negativas intensas como el miedo, la ansiedad, la angustia, la soledad, el desconcierto, la despersonalización, la desesperanza y confusión aguda, alteraciones del sueño, sentimientos de falta de propósito y la pérdida de confianza, la dependencia y la vulnerabilidad, la impotencia, la fragilidad y la sensación de inseguridad (Samuelson, 2011). El estrés se manifiesta de muchas maneras, tales como el delirio. Estos síntomas pueden producirse por la realización de procedimientos invasores, o la presencia de nuevos objetos incorporados en el cuerpo. También pueden ser el resultado del miedo, el dolor no tratado, dificultad en la comunicación, o la falta de sueño.

La presencia de la enfermera puede ayudar a disminuir la ansiedad del paciente y cambiar el enfoque del entorno altamente técnico a uno más personal. Las enfermeras deben prever y aliviar los problemas de salud, mediante la observación de los signos y síntomas de dolor, viendo al paciente desde una perspectiva holística. La mejora de la comunicación enfermera-paciente es importante ya que tiene el potencial de mejorar la comprensión del paciente y la disminución de posibles resultados adversos. La posibilidad de que haya falta de comunicación o la mala interpretación de la información siempre está presente en el entorno de ritmo rápido y altamente técnico como en cuidados críticos. La comunicación verbal puede ayudar a los pacientes a conservar su propia identidad y autoestima, que a su vez mejora su bienestar y optimismo.

La comunicación es esencial en la enfermería e implica la interacción y comunicación con el paciente para establecer una relación interpersonal. Es importante que las enfermeras utilicen consistentemente ayudas tales como gráficos del alfabeto, pizarras y dispositivos de comunicación (Wang, Zhang, Li, y Wang, 2009).

La presencia y el contacto físico de las enfermeras de la UCI son importante para el paciente, con el fin de obtener paz y seguridad y mantener viva la esperanza.

Más de 6 millones de adultos por año experimentan una situación crítica y precisan de ingreso tanto en sala convencional como en la unidad de cuidados intensivos y se enfrentan a la incomodidad física (Herridge, 2009) y la angustia psicológica (Desai, Law, y Needham, 2011). Los síntomas psicológicos están relacionados a una variedad de factores como la incapacidad de comunicarse, la ausencia de la familia, y la retirada del ventilador. Más del 50% de los pacientes refieren problemas de comunicación y esta comunicación ineficaz se asocia constantemente a emociones negativas de los pacientes.

La atención psicosocial tanto en el contexto de las unidades de cuidados intensivos como en el ámbito de la sala convencional del hospital se refiere a las intervenciones que realiza el personal de enfermería como proporcionar explicaciones, tranquilizar y fortalecer el aumento de la fe y la esperanza, animar en todo el proceso, potenciar la autoestima de los pacientes dando calidez emocional, ofreciendo una escucha y contacto empático y estando más tiempo con ellos. Estas intervenciones pueden funcionar como un amortiguador contra el estrés experimentado por los pacientes. Cuando hablamos de estrés nos referimos a intensos estados psicológicos negativos que afectan el bienestar del paciente. La atención psicosocial forma parte del modelo biopsicosocial de la salud, que se centra en la atención al paciente. La atención centrada en el paciente se refiere a la visualización y la respuesta a la enfermedad a través de la perspectiva del paciente que requiere comunicación de alta calidad (Hobbs, 2009) acompañado con una intervención adecuada. La atención centrada en el paciente está orientada en el bienestar emocional de los pacientes y el de sus familiares, la gestión del dolor, la fatiga, la pérdida de la imagen corporal, el aislamiento y la angustia (Holland et al., 2013). Es esencial que las enfermeras utilicen dispositivos de comunicación desarrollados para ayudar a superar un poco la ansiedad y frustración.

Además, se recomienda que las enfermeras impliquen a los familiares en el cuidado de pacientes (Eriksson y Bergbom, 2008). La tranquilidad es una forma de estímulo verbal y de apoyo diseñado para ayudar al paciente a tener más confianza, para sentirse seguros, para disipar los temores de los pacientes.

La comunicación es hablar y/o señalar (comunicación no verbal), escuchar y observar los gestos no verbales, pensar, interactuar y planificar. Implica la comprensión de las cosas desde la perspectiva de la otra persona, e interpretar y responder a las señales (Happ et al., 2011). Cuanta más congruencia existe entre la comunicación verbal y no verbal, los mensajes serán interpretados o entendidos fácilmente.

Otros factores de estrés en los pacientes son el nivel de ruido y el uso de luz artificial que tampoco beneficia al paciente. No conocer en que ciclo de día o noche estamos, no es inusual. El uso de tapones para los oídos y máscaras de ojos pueden mejorar la calidad del sueño de los pacientes y la reducción de los niveles de ruido mediante el cierre de las puertas y la gestión de los parámetros de alarma son también formas para promover el sueño y reducir la agitación y el delirio (Barr et al., 2013).

Los pacientes que sufren estrés están asociados a la incapacidad para comunicarse, dificultad para dormirse, y a padecer percepciones distorsionadas (Damghi et al., 2008). Los pacientes que experimentan el miedo, la pérdida de control, y una incapacidad para expresar sus deseos están en un mayor riesgo de trastorno de estrés que otros pacientes.

La falta de comunicación de alta calidad podría tener implicaciones para la salud física y psicológica de los pacientes críticamente enfermos (Meriläinen, Kyngäs, y Ala-Kokko, 2010). Hay estudios apoyan la presunción de que la interacción enfermera-paciente es esencial en el cuidado de pacientes críticos y conscientes.

Es esencial que los pacientes se sientan seguros y cómodos en el ámbito de la enfermería (Ramírez y Müggenburg, 2015). Los factores que contribuyen a una sensación de seguridad entre los pacientes son el conocimiento, el mantenimiento del control, la esperanza y la confianza (Fernández-Alba y Manrique-Abril, 2010). El personal puede influir en estos factores de una manera positiva o negativa. Las interacciones interpersonales terapéuticas facilitan la comodidad emocional mediante el aumento de la sensación de control personal del paciente para que se sienta seguro, informado y valioso. La comunicación efectiva depende de la capacidad de escuchar y utilizar las habilidades de comunicación no verbal.

Se informó que cuando las enfermeras exhiben comportamientos de interacción positivas, tales como el elogio o explicar un procedimiento, las reacciones del paciente a menudo son positivas. Los comportamientos negativos por parte de la enfermera, como criticar, produjeron reacciones negativas por parte del paciente. Con el fin de promover una interacción en la comunicación y optimizar la atención centrada en el paciente, las enfermeras tienen que compartir el control para fomentar la participación del paciente en los intercambios de comunicación.

Con este estudio se quiere conseguir determinar si el efecto de la intervención de la comunicación de enfermería con este tipo de pacientes ingresados en el hospital y con el soporte de recursos (Finke, Light, y Kitko, 2008) para facilitar la interacción presenta una mejoría en su estado durante el transcurso de su estada en el hospital.

Con el estudio de la comunicación con los pacientes se quiere conseguir determinar si el efecto de la intervención de la comunicación de enfermería con este tipo de pacientes ingresados en el hospital usando los materiales adecuados para tal menester presentará una mejoría en su estado durante el transcurso de su estada en el hospital.

Tabla 1. Actitudes enfermeras para crear una relación de bienestar para el paciente

| Actitudes enfermeras | |
|---|---|
| Ser tranquilizadora | Ser empática |
| Hacer que se sienta seguro | Dar fe y optimismo |
| Reconocer sus aspectos positivos | Hacer críticas constructivas |
| Prestar atención al paciente | Explicar dónde y porqué está en este lugar y todos los procesos que le realicen |
| Explicar quiénes somos (personal sanitario) | Explicar qué materiales adicionales lleva en el cuerpo y porqué |
| Adecuar el mejor método de comunicación: | Movimiento de la cabeza (en horizontal "no", en vertical "sí") |
| | Movimiento ocular (hacia abajo "no", hacia arriba "sí") |
| | Parpadear (1 parpadeo "no", 2 parpadeos "sí") |
| | Leer labios |
| | Objetos para comunicarse: pizarras, gráficos de alfabeto |

Figura 1. Manos ancianas (Lighthunter, 2017)



Metodología

Se realizó una revisión bibliográfica sobre el tema a través de las bases de datos de Medline, Scielo, Enfispo. Cuidatge y Cochrane Library, incluyendo desde el 2010 hasta el 2017. En la base de Medline trabajé con MeSH y PubMed seleccionando unos criterios de inclusión para obtener una búsqueda más específica. Con el resto de los buscadores se buscó combinando las palabras con conectores.

La estrategia de búsqueda se diseñó para encontrar el máximo número de referencias relacionadas con las intervenciones enfermeras a las personas mayores.

Las palabras claves que se utilizaron fueron "senil", "comunicación", "envejecimiento", "estrés", "delirio" y "dolor".

La elección de las bases de datos se realizó a partir del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación de la Universidad de Barcelona (CRAI) que está orientado a un nuevo marco de enseñanza universitaria basado en el aprendizaje, la investigación, el desarrollo y la innovación, además de integrar los servicios de la biblioteca (acceso a libros, revistas y recursos electrónicos disponibles) y dar apoyo a la investigación.

A partir de las bases de datos Medline, Cuidatge, Enfispo, Scielo y Cochrane Library se buscó artículos con los términos o descriptores que se introdujeron, combinándolos con los conectores u operadores booleanos "or" y "and". También se hizo uso de los truncamientos para para ampliar la misma palabra a toda la familia léxica (palabras que tienen la misma raíz) de dicho término.

La búsqueda de artículos estuvo caracterizada por que cada uno estuviera relacionado con la interacción entre los pacientes seniles y las enfermeras y las acciones que estas llevan a cabo para mejorar la calidad de vida de sus pacientes.

En la base de datos Medline se usó tanto el MeSH como el PubMed, motores de búsqueda de libre acceso para poder realizar una búsqueda más específica.

Inicialmente, se hizo uso del MeSH (componente temático de la búsqueda) para seleccionar diferentes opciones que queríamos relacionar con las palabras claves y que en cada búsqueda variaba dependiendo de las combinaciones que se hacían y del objetivo de la investigación.

Las opciones o componentes temáticos que se usaron fueron psicología, enfermería, terapia, métodos y complicaciones.

A continuación, se realizó diferentes búsquedas combinando los conectores "and" y "or" con las opciones o temas del MeSH mencionadas previamente en relación con las palabras claves. Para que la búsqueda fuera más precisa y concreta también se unieron dos palabras claves con sus respectivos componentes temáticos, como por ejemplo: (("senil / terapia" [Mesh] OR "senil / Complicaciones" [Mesh] OR "comunicación / enfermería"[Mesh] OR "delirio / terapia "[Mesh])).

Al escoger la combinación de los componentes temáticos se realizó una búsqueda con PubMed donde tras determinar los criterios de inclusión y de exclusión se obtuvo una serie de artículos.

Por un lado, se incluyeron:

- Artículos que por medio de un resumen conciso y concreto se explicara que estaban dirigidos al ámbito del cuidado de los pacientes ancianos.
- Pacientes con edad superior a los 65 años
- Mujeres y hombres sin diferenciar el sexo.

Por otra parte, se excluyeron de la revisión:

- Artículos que no estaban en inglés, castellano y en catalán.
- Artículos que no tuvieran en cuenta la población humana
- Artículos que no hubieran sido elaborados dentro del intervalo de tiempo de la búsqueda, es decir, 10 años (desde el 2007 hasta el 2017).

Además, también escogí la búsqueda en la base de datos del Cuidatge, Enfispo y Cochrane Library ya que incluye referencias de artículos publicados en revistas especializadas en enfermería y ciencias relacionadas. Se usó la combinación de las palabras por medio de conectores como "and" y "or" y truncamientos.

Resultados

En los estudios revisados se puede observar que la interacción de forma óptima entre los pacientes y los enfermeros ayudándose de recursos a los que tenían acceso, generó una disminución en los niveles de ansiedad y agitación en los pacientes que están ingresados (Wang, Zhang, Li, y Wang, 2009; Happ, et al., 2011; Finke, Light, y Kitko, 2008).

Cómo entregar la información de forma óptima a los pacientes es esencial, se debe tener en cuenta tanto la comunicación verbal como la no verbal. En la comunicación no verbal, las características son el contacto visual, la postura, el tacto y la gestión del espacio, incluida la proximidad física entre la enfermera y el paciente. En la comunicación verbal, entra en juego la capacidad de la enfermera para proporcionar información y explicaciones adaptadas a las necesidades de los pacientes (Wang, Zhang, Li, y Wang, 2009; Happ et al., 2011). Los comportamientos que se han observado que mejoran la calidad

de la interacción fueron ser "agradable" e incluían sonreír, involucrar al paciente en las decisiones y usar el tacto para consolar o tranquilizar a un paciente (Ramírez y Mügggenburg, 2015).

Se ha observado que se disminuye el estrés en aquellos pacientes en que se realiza una buena comunicación y se verifica la comprensión del paciente de toda su situación. Además, hay menos probabilidades de que presente cuadros de delirio.

Como siempre, la familia es un punto importante para que el paciente esté tranquilo y también son una herramienta buena para ayudarnos a orientar al paciente (Eriksson y Bergbom, 2008).

Hoy en día, cuanto mayor es la edad, mayor es la vulnerabilidad al estrés psicológico, como consecuencia de la pérdida de las relaciones sociales. Así, para los adultos mayores, 85 años o más, el afecto o la compañía de las pocas amistades que les quedan cobra mayor importancia, debido al marcado cambio que experimenta su red social, derivadas de la pérdida de la pareja u otros seres queridos o de amistades, el deterioro de la capacidad funcional por enfermedades y la distancia geográfica con los parientes.

Discusión/Conclusiones

La comunicación con todos los pacientes es muy importante para la provisión de cuidados de enfermería de calidad. La comunicación no siempre se puede lograr utilizando la modalidad de discurso. Las enfermeras deben contar con herramientas y habilidades que les permitan comunicarse con todos sus pacientes ya sea que puedan hablar o no.

Los comportamientos que las enfermeras deberían adoptar para intentar conseguir una óptima relación para el bienestar del paciente son ser tranquilizadora, empática, hacer que el paciente se sienta seguro y darle fe y optimismo. Además, debe reconocer sus aspectos positivos, hacerle críticas constructivas y prestarle atención. Es esencial que la enfermera le explique dónde y porqué está en ese lugar, quiénes son ellas (personal sanitario) y qué materiales adicionales lleva en el cuerpo y porqué. También explicarle todos los procesos que le vayan a realizar adecuando el mejor método de comunicación según el paciente, por ejemplo puede usar el movimiento de la cabeza (en horizontal "no", en vertical "sí") o el movimiento ocular (hacia abajo "no", hacia arriba "sí"). También puede parpadear (1 parpadeo "no", 2 parpadeos "sí"), leer los labios y usar objetos para comunicarse como pizarras y gráficos de alfabeto.

La implementación de estas estrategias permitirá al paciente expresar sus deseos y sus necesidades básicas. Con estos resultados se puede concluir que la presencia de la enfermera disminuye la ansiedad del paciente y mejora su estado y calidad de vida tan solo con un cuidado más humano y manteniendo la profesionalidad. La comunicación es importante para poder optimizar la comprensión del paciente y así evitar posibles resultados adversos. Los resultados confirman la eficacia de las actividades asociadas a la interacción entre enfermo-enfermero.

Referencias

- Barr, J., Fraser, G.L., Puntillo, K., Ely, E.W., Gélinas, C., y Dasta, J.F. (2013). Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. *Crit Care Med*, 41(1), 263–306.
- Damghi, N., Khoudri, I., Oualili, L., Abidi, K., Madani, N., y Zeggwagh, A.A. (2008). Measuring the satisfaction of intensive care unit patient families in Morocco: a regression tree analysis. *Crit Care Med*, 36(7), 2084–91.
- Desai, S.V., Law, T.J., y Needham, D.M. (2011). Long-term complications of critical care. *Crit Care Med*, 39(2), 371–9.
- Eriksson, T., y Bergbom, I. (2008). Visits to intensive care unit patients-- frequency, duration and impact on outcome. *Nurs Crit Care*, 12(1), 20–6.
- Fernández-Alba, R., y Manrique-Abril, F.G. (2010). Rol de la enfermería en el apoyo social del adulto mayor. *Enfermería Global*, (19).

- Finke, E.H., Light, J., y Kitko, L. (2008). A systematic review of the effectiveness of nurse communication with patients with complex communication needs with a focus on the use of augmentative and alternative communication. *J Clin Nurs*, 17(16), 2102-15.
- Happ, M.B., Garrett, K., Thomas, D.D., Tate, J., George, E., y Houze, M. (2011). Nurse-patient communication interactions in the intensive care unit. *Am J Crit Care*, 20(2), 28-40.
- Herridge, M.S. (2009). Legacy of intensive care unit-acquired weakness. *Crit Care Med*, 37(10), S457-61.
- Hobbs, J.L. (2009). A dimensional analysis of patient-centered care. *Nurs Res*, 58(1), 52-62.
- Hofhuits, J.G.M., Spronk, P.E., VanStel, H.F., Schrijvers, A.J., Rommes, J.H., y Bakker. (2008). Experiences of critically ill patients in the ICU. *Intensive Crit Care Nurs*, 24(5), 300-313.
- Holland, J.C., Andersen, B., Breitbart, W.S., Buchmann, L.O., Compas, B., y Deshields, T.L. (2013). Distress management. *J Natl Compr Canc Netw*, 11(2), 190-209.
- Lighthunter. (2017). *Short on staff: Nursing crisis strains US hospitals* [Imagen]. Recuperado de <https://www.rawstory.com/2017/10/short-on-staff-nursing-crisis-strains-us-hospitals/>
- Meriläinen, M., Kyngäs, H., y Ala-Kokko, T. (2010). 24-hour intensive care: an observational study of an environment and events. *Intensive Crit Care Nurs*, 26(5), 246-53.
- Ramírez, P., y Müggenburg, C. (2015). Relaciones personales entre la enfermera y el paciente. *Enfermería Universitaria*, 12(3), 134-143.
- Samuelson, K.A.M. (2011). Unpleasant and pleasant memories of intensive care in adult mechanically ventilated patients--findings from 250 interviews. *Intensive Crit Care Nurs*, 27(2), 76-84.
- Tracy, M.F., y Chlan, L. (2011). Nonpharmacological interventions to manage common symptoms in patients receiving mechanical ventilation. *Crit Care Nurse*, 31(3), 19-28.
- Wang, K., Zhang, B., Li, C., y Wang, C. (2009). Qualitative analysis of patients' intensive care experience during mechanical ventilation. *J Clin Nurs*, 18(2), 183-90.

CAPÍTULO 10

Revisión bibliográfica del tratamiento fisioterápico del pie zambo equinovaro

Ángela López Sánchez*, Ismael Hevia Cabeza**, y Antonio David Sánchez Sánchez*

*Servicio Andaluz de Salud; **Centro de Diagnóstico y Fisioterapia Cádiz

Introducción

Definición

El pie zambo congénito o también denominado pie equinovaro es una deformidad que ocurre en la etapa prenatal, que se va a manifestar en el segundo trimestre del embarazo observándose a través de la ecografía y que puede afectar a uno o a ambos pies (Sempere, 2016). Afecta a 1 de cada 1000 nacimientos, siendo la séptima deformidad más frecuente, existiendo mayor porcentaje de casos masculinos y afectando por igual homolateral o bilateral (Calderón, 2016).

Las deformidades causadas en el pie son equino, varo, aducción y cavo (Viteri, 2014).

En el pie se observa que el calcáneo va a quedar bajo el astrágalo, lo que coloca al talón en posición de varo y equino, además el astrágalo está en flexión plantar y en dirección medial. Cuboides y escafoides se desplazan a medial (Viteri, 2014).

Existe aumento de tono o hipertonía en el tríceps sural, en los flexores plantares y en los tibiales e hipotonía en los peroneos.

Etiología

Existen varias teorías para explicar por qué ocurre esta patología (Hernández, 2016; Salom, 2015).

La teoría genética que va a asociar esta deformidad con la existencia de una alteración en los cromosomas, como la trisomía 18 o el síndrome de delección del cromosoma 22q11.

La teoría mecánica que explica que el pie zambo se desarrolla debido a la compresión de éste en el vientre materno, ya sea por falta de líquido amniótico, por embarazo múltiple o por una mala posición uterina.

La teoría neuromuscular en la cual la deformidad se desarrolla debido a alteraciones embrionarias que provocan espasticidad e hipotonías en diferentes grupos musculares. Estas alteraciones musculares van a provocar que existan cambios en las fuerzas que influyen en el desarrollo del pie, lo que provoca una alteración en su crecimiento. La espina bífida, la artrogriposis distal, la distrofia miotónica congénita, el mielomeningocele y otras parálisis también provocan esta alteración en el desarrollo (Hernández, 2016).

La teoría embrionaria explica una posible detención del crecimiento del pie durante su crecimiento embrionario, lo cual provocaría una retracción de la musculatura y una consiguiente alteración en el desarrollo del pie.

Aún se desconoce el mecanismo exacto por el que ocurre esta deformidad, pareciendo que el origen es multifactorial.

Factores de riesgo

- a. El tabaquismo materno se asocia con un aumento de porcentajes de casos de pie zambo.
- b. La amniocentesis realizada sobre la semana 13 de embarazo y la pérdida de líquido amniótico serían también factores asociados a esta deformidad (Hernández, 2016).
- c. Los embarazos múltiples, ya que puede existir mayor compresión o menor espacio, lo que provoca una postura anómala.
- d. Infecciones en la madre.

Diagnóstico

El diagnóstico del pie zambo se realiza a través de ecografía durante el embarazo a partir del segundo trimestre, aunque no se conocerá con exactitud qué grado de rigidez o de irreductibilidad posee el pie hasta que el bebé nazca.

Es necesario conocer la severidad que presenta la deformidad para conocer así cual es el protocolo de actuación frente a cada caso, para ello existen varias escalas que clasifican el pie zambo, entre ellas (Hernández, 2016; Sempere, 2016):

- La escala Pirani: Va a clasificar la severidad del pie mediante 6 puntos a través de la exploración física del pie, se usa cuando se utiliza el tratamiento de Ponseti. Si la deformidad es severa se puntúa con un 1, si es media con un 0.5 y si no existe deformidad sería un 0. Las deformidades valoradas son la rigidez existente en el equino, la gravedad del pliegue posterior y del pliegue medial, la curvatura existente en el borde lateral, si la manipulación del astrágalo es capaz de reducirlo y corregirlo y por último si existe vacío en la almohadilla del talón.

- Clasificación de Harold Walker: Es el más usado por los fisioterapeutas ya que proporciona mayor fiabilidad y acuerdo entre los observadores. La severidad del pie se divide en tres grados de severidad, siendo el grado I o grado leve aquel donde tras las manipulaciones el pie se puede corregir y no existe dolor mientras se está realizando la corrección, el grado II o moderado es aquel donde el equino y el varo persisten tras las manipulaciones siendo estos menores a 20° y el grado III o grado severo aquel donde el equino y el varo persisten, pero con un grado mayor a 20°.

- La escala de Dimeglio valora la reductibilidad del pie, medida a través del goniómetro antes y después de las manipulaciones para corregir. Dependiendo de la reductibilidad; se puntúa 4 puntos si la reductibilidad es entre 90° y 45°, 3 puntos si la reductibilidad es entre 45° y 20°, 2 puntos si es entre 20° y 0°, 1 punto si es entre 0° y -20° y una puntuación de 0 si la reductibilidad es inferior a -20°. La reductibilidad se va a medir en el equino, el varo, el aducto y en la desrotación del bloque calcáneo-pedio, llegando a conseguirse una puntuación de 16 como máximo. Además, se les puede sumar 4 puntos más si el surco posterior o medio está presente, si existe cavo o si existe alteraciones musculares como hipotonía de los peroneos o hipertonía del tibial anterior o tríceps sural.

Tratamiento

A la hora de realizar un tratamiento en el pie zambo existen varias opciones que se pueden realizar de forma aislada o se pueden combinar entre sí. El tratamiento ortopédico mediante yesos, férulas, ortesis y botas para corregir las deformidades de aquellos pies rígidos o que posean poca flexibilidad, el tratamiento de fisioterapia para darle movilidad a las diferentes articulaciones y reequilibrar la musculatura y medidas posturales como evitar a que el bebé duerma en decúbito prono para que no exista excesiva rotación interna de los pies (Muruzábal y Casas, 2012).

a. Técnica de Copenhague: su objetivo principal es corregir las articulaciones, para que esto reequilibre las fuerzas que actúan sobre el pie y con ello se consiga la mayor corrección posible del pie. Consiste en realizar movilizaciones del pie para darle elasticidad, corrigiendo en primer lugar la aducción, luego el cavo, el varo del retropié y el equino; siempre se finaliza con un vendaje corrector no elástico (Guerrero y Utrilla, 2011).

b. Método Francés: Consiste en la corrección en el plano horizontal de las deformidades del pie a través de masajes y movilizaciones diarias e inmovilización funcional con vendas adhesivas (Salom, 2015). Tras este método suele ser necesario la cirugía.

c. Método Ponseti: Técnica que usa 5 pasos, en primer lugar, se coloca un yeso tipo bota durante 8 días tras eliminar el cavo, posteriormente el segundo, tercer y cuarto paso consisten en corregir el antepié que está en supino, el metatarso aducto y el retropié en varo y colocar un yeso con una duración durante 1 semana. Para corregir la deformidad es necesario realizar movilizaciones del pie de forma suave durante varios minutos. El último paso será realizar una intervención quirúrgica donde se realiza una

tenotomía de Aquiles colocándole un yeso tipo bota durante 1 mes aproximadamente. Esta técnica está indicada hasta que el bebé presenta un año de edad y no da a lugar a complicaciones como puede ser la debilidad del tendón o el alargamiento excesivo (Kenneth, 2004). Tras el uso de los diferentes yesos se coloca una férula tipo Dennis Brown (Sempere, 2016) para mantener la posición correcta durante 3 meses, y tras estos meses se coloca solo durante la noche durante 3 años más (Calderón, 2016).

d. Método Kite: Este método va a consistir en manipulaciones del pie con posterior enyesado, los cuales se cambian un par de veces a la semana (Kenneth y Kenneth, 2004), durante unos 20 meses, tras lo cual se le coloca una férula de Phelps para evitar que la corrección desaparezca apareciendo de nuevo al deformidad (Sempere, 2016).

La técnica empleada para corregir el pie posee como objetivo llevar el talón a la eversión y al antepié a la abducción, tras lo cual se coloca el yeso, con yeso duro se lleva el pie hacia la eversión y a la flexión dorsal para corregir el equino.

e. Tratamiento quirúrgico: Este será necesario cuando la deformidad del pie no es capaz de corregirse mediante las medidas conservadoras. Depende de la deformidad residual existente se realizara un tipo de intervención u otra, así si la deformidad del pie es el aductus del antepié se debe de realizar un cierre del cuboides y una apertura de la primera cuña pero si la deformidad existente es el caso se debe de realizar una extensión de la primera cuña (Salom, 2015).

Anteriormente la intervención quirúrgica se realizaba como primera opción, pero se daban complicaciones como que la corrección realizada era incompleta, que existía una mayor corrección a lo necesario y otras como dolor, rigidez o deformidades que seguían manifestándose a lo largo de la vida del paciente.

Objetivos

El objetivo principal es conocer los efectos de la fisioterapia en el pie zambo congénito.

El objetivo secundario es conocer las diferentes técnicas de fisioterapia empleadas en el tratamiento de esta patología.

Hipótesis

Nuestra hipótesis es que la fisioterapia va a acelerar el curso de desarrollo de esta patología, consiguiéndose mayor movilidad y una mayor corrección.

Metodología

Bases de datos

Se realiza una búsqueda en las bases de datos Pubmed, Cochrane Library y Pedro para localizar los artículos relacionados con el tema a revisar.

Descriptores

Los parámetros utilizados para limitar la búsqueda son el de ensayos clínicos para solo incluir en nuestra revisión este tipo de trabajo, en los idiomas inglés y español, que hayan sido publicados en los últimos 10 años y que posean en su título, en el resumen o en sus palabras claves, las palabras claves usadas en nuestra búsqueda.

Fórmulas de búsqueda

Los descriptores usados en la búsqueda han sido ``clubfoot``, ``congenital`` y ``physiotherapy`` en inglés. En español han sido ``pie zambo congénito`` y ``fisioterapia``.

Criterios de inclusión y de exclusión

Criterios de inclusión:

1. Artículos que hayan sido publicados en los últimos 10 años.
2. Artículos que sean ensayos clínicos y que estén publicados en español o en inglés.
3. Aquellos artículos que traten al pie zambo con tratamiento conservador.
4. Que los pacientes que se incluyen en los estudios sean bebés.

Criterios de exclusión:

1. Artículos que sean revisiones bibliográficas y que no posean las palabras claves en el resumen, título o en sus palabras claves.
2. Aquellos artículos que traten al pie zambo mediante intervenciones quirúrgicas
3. Que los pacientes que se incluyen en el estudio no sean bebés.

Resultados

Tras la búsqueda en la base de datos Pubmed con los descriptores en inglés "congenital", "clubfoot" y "physiotherapy" y con los filtros nombrados anteriormente se encuentran 15 artículos para revisar.

En la búsqueda en la biblioteca Cochrane con los descriptores anteriores se localiza 1 artículo que es eliminado por ser una revisión bibliográfica. En la base de datos Pedro con las palabras claves anteriores se localiza un solo artículo que también es eliminado por ser una revisión. Con las palabras en español no se localiza ningún artículo.

En total poseemos 15 artículos para revisar.

El artículo de Morgenstein et al. (2015) es eliminado por tener como objetivo conocer cuál es el desgaste de las órtesis de abducción del pie y no tiene como objetivo conocer cuál son los efectos de la fisioterapia. El estudio de Tripathy et al. (2011) y el estudio de Khan y Kumar (2010) son eliminados porque la edad media del niño es de 7,3 años y de 8.9 años respectivamente. Eliminando los tres estudios anteriores, revisamos 12 artículos.

De los 12, 2 artículos comparan dos tipos de yesos para conocer su efectividad. Aydin et al. (2015) compara en su ensayo clínico la efectividad del softcast semirrígido frente al yeso de Paris en 196 bebés, con un total de 249 pies, 133 tratados con softcast y 116 con yeso. Se observa una mayor satisfacción de los padres en el grupo tratado con softcast, así como un menor porcentaje de lesiones cutáneas y otras complicaciones. Las lesiones medidas con la escala de Pirani mejoraron en ambos grupos hasta que se realizó la tenotomía. No se apreciaron diferencias en la cantidad de yesos empleados hasta que se aplicó la tenotomía.

Cuatro de los artículos utilizan el método Ponseti como el tratamiento de elección. Elgohary y Abulsaad (2015) compara la efectividad del método tradicional de Ponseti con el método acelerado de Ponseti en 41 bebés (con un total de 66 pies) con un puntaje mayor a 4 en la escala de Pirani. Para ello se dividen en dos grupos, siendo 20 niños (34 pies) tratados con el método tradicional, donde se realiza la corrección articular y se coloca un yeso por semana y los 21 niños restantes (32 pies) son tratados con el método acelerado usando dos yesos por semana. La corrección realizada inicialmente se mantiene en ambos grupos, observándose mayor número de recaídas en el grupo acelerado (15.6%) frente al grupo tradicional (14.7%). El número de correcciones fue mayor en el grupo acelerado 5.16 ± 0.72 , frente al 4.88 ± 0.88 del grupo tradicional. En ambos grupos se requieren entre 4-7 moldes para la corrección. El método acelerado necesitó menos tiempo para la corrección hasta que se realizaba la tenotomía, siendo de 21 a 42 días en el grupo tradicional y de 11 a 22 días en el grupo acelerado.

En el ensayo de Gelfer et al. (2014) se observa que factores de riesgo existen para que el pie zambo reaparezca y sea recurrente tras el tratamiento mediante el método Ponseti, se incluyen 38 pies zambos con deformidades idiopáticas y 29 con no idiopáticas. En un seguimiento de 31,4 meses de forma media se observó que en 6 niños en el grupo idiopático y 14 en el grupo no idiopático el pie zambo volvía a

recaer. No se encuentra relación entre la recidiva ni el número de yesos utilizados para su corrección, ni la gravedad de la lesión. Inicial, Sí se encontró relación con la deficiencia de la musculatura que realiza la eversión y la recurrencia.

Funk, Lebek, Seidl, y Placzek (2012) posee como objetivo de su ensayo conocer que efectos posee el método Ponseti frente a los pies zambos idiopáticos y frente a los no idiopáticos en 101 bebés (159 pies), 27 bebés (48 pies) poseían enfermedades neuromusculares. Tras la evaluación previa se observa que los puntajes más altos en la escala de Pirani se encuentran en aquellos pies zambos no idiopáticos. Tras 36 meses de seguimiento, el pie zambo no idiopático tardó más en corregirse. La cirugía fue necesaria en un 11% de los pacientes, sin encontrar diferencias significativas en ambos grupos. El 61% de los padres se adherían al uso de la ortesis de abducción, sin encontrar diferencias entre los grupos.

Evaluar el efecto que posee el método Ponseti en diferentes componentes del pie zambo una vez el bebé camina es el objetivo principal del ensayo clínico de Yagmurlu, Ermis, Akdeniz, Kesin, y Karakas (2011), llevado a cabo en 27 bebés con 31 pies zambos con una edad comprendida entre los 12-72 meses. Se comparan dos grupos, un grupo para menores de 20 meses y otro para mayores. Todas las deformidades presentaron una gran corrección, siendo esta mayor en el varo, en la rotación medial del bloqueo del calcáneo-pedio y en el aducto en los pacientes menores a 20 meses.

Además, 4 artículos comparan el método Ponseti con otras técnicas, como en el artículo de Ottshalk, Karol, y Jeans (2010) en el cual se comparan el método Ponseti con el método francés, realizándose sobre 30 pacientes (37 pies zambos), para ello se dividen en dos grupos: el grupo Ponseti formado por 17 pies y 20 en la terapia francesa. Se evalúa la marcha a la edad de 2 años. En los resultados se observa que no existen diferencias en el equino o en la flexión dorsal y plantar entre los dos grupos. En la técnica de Ponseti no existió caída del pie en la fase de balanceo, la cual sí estuvo presente en 6 pies tratados con el método francés. El movimiento del tobillo normal estuvo en un 82% de los casos en Ponseti estando presente en solo 48% en el método francés. En todos los niños evaluados existía un contacto residual.

En el estudio de Jeans y Karol (2010) se van a evaluar las presiones plantares mediales y laterales, así como, el área de contacto y tiempo de contacto del retropié, de la parte media y del antepié en 151 pies zambos, siendo 72 tratados con Ponseti y 79 tratados mediante yesos. En el retropié lateral, la fuerza máxima fue menor en el grupo de fisioterapia y la presión máxima fue menor en el mediopié lateral para el mismo grupo. Al finalizar el tratamiento en ambos grupos se poseía mayor presión, mayor área de contacto, más fuerza y más tiempo de contacto en el mediopié lateral y estas disminuyeron en la primera región metatarsal. En ambos grupos el centro de gravedad se desplazó hacia el lateral del pie.

El método de Kite es comparado con el método de Ponseti en el estudio realizado por Sanghvi y Mittal (2009), siendo tratados 24 pies (21 bebés) mediante el método Kite y 34 pies (21 bebés) mediante el método Ponseti. Todos los pies fueron manipulados, intervenidos y seguidos durante 3 años. En los resultados se encuentra que la corrección en ambos grupos fue similar, siendo de 79% en Kite y 87% en Ponseti. Con el método Ponseti se consiguió una duración del tratamiento menor, siendo de 10 semanas y de 13 semanas con el método Kite, además se consiguió una mayor flexión dorsal del tobillo, una menor cantidad de recaídas y menor porcentaje de secuelas.

Zwick, Kraus, Maizen, Steinwender, y Linhart (2009) compara el método tradicional tratando 16 pies (10 bebés) con el método Ponseti tratando 12 pies (9 bebés). El método tradicional consiste en la liberación posteromedial mediante intervención quirúrgica. En el método Ponseti se encuentran mejores resultados para la flexión dorsal pasiva del pie, así como de la inversión y eversión pasivas. Además, se consigue una mayor funcionalidad.

Sólo dos estudios utilizan otras técnicas de elección para el tratamiento del pie zambo. En el artículo de 2014 de Chaweerat et al. (2014) se compara la efectividad de técnicas manipulativas por parte de los padres en comparación con los bebés que no reciben este tratamiento, el estudio se realiza sobre 92 bebés entre 1 y 6 días de vida (40 niños y 52 niñas) con 169 pies zambos y 77 son bilaterales. En el grupo de

intervención (85 pies equinos y 38 bilaterales) se realizaron manipulaciones por parte de los padres un mínimo de 20 veces al día y estimulación de los pies en un mínimo de 100 veces. El grupo control estaba formado por 84 pies y 39 bilaterales. Se realizó un seguimiento al mes, a los 3 y a los 4 meses valorando el pie mediante una exploración física. La corrección del pie mediante las manipulaciones en el grupo de intervención fue de 71,8% superándose en el grupo control con un 81%. La severidad del pie zambo no poseía diferencias significativas. Al año, todos los pies zambos se corrigieron, exceptuando dos, uno que necesito calzado ortopédico y el segundo que necesito intervención quirúrgica. Gelfer et al. (2010) estudia el efecto de la electroestimulación muscular para evitar las recaídas; para ello se dividen los bebés en dos grupos, el grupo intervención y el grupo control. En el grupo de intervención se consigue mejor movilidad del tobillo y mejor función muscular, por lo tanto, reduciendo las recaídas.

Discusión/Conclusiones

La fisioterapia va a mejorar la movilidad del tobillo del bebé, dándole una mayor flexibilidad, reequilibrando el tono muscular y corrigiendo las deformidades, siendo la técnica de primera elección antes que la intervención quirúrgica. En esta última se dan mayores secuelas como una mayor corrección de lo necesaria o un déficit en la corrección, siendo esta técnica elegida cuando el método conservador no triunfa.

El método Ponseti es el método de elección para el tratamiento del pie zambo en la mayoría de los casos; consiguiéndose mejores resultados, mayor movilidad y menores recaídas si es comparado con otras técnicas como el método francés, el método tradicional, el método Kite o el tratamiento mediante yesos.

La electroestimulación sería necesaria para fortalecer la musculatura debilitada y evitar así posteriores recaídas.

No se encuentran diferencias en aquellos pies que son manipulados por los padres de forma domiciliaria y los que no lo son.

Referencias

- Aydin, B.K., Sofu, H., Senaran, H., Erkocak, O.F., Acar, M.A., y Kirac, Y. (2015). Treatment of Clubfoot With Ponseti Method Using Semirigid Synthetic Softcast. *Medicine*, 94(47), e2072.
- Calderón, I. (2016). Ortopedia Pie Zambo en Costa Rica: Impacto de la Técnica Ponseti. *Médica. Revista Rica*, 620, 575–582.
- Chaweerat, R., Kaewpornawan, K., Wongsiridej, P., Payakkaraung, S., Sinnoi, S., y Meesamanpong, S. (2014). The effectiveness of parent manipulation on newborns with postural clubfoot: a randomized controlled trial. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 97(9), S68-72.
- Elgohary, H.S., y Abulsaad, M. (2015). Traditional and accelerated Ponseti technique: a comparative study. *European Journal of Orthopaedic Surgery y Traumatology*, 25(5), 949–953.
- Funk, J.F., Lebek, S., Seidl, T., y Placzek, R. (2012). Comparison of treatment results of idiopathic and non-idiopathic congenital clubfoot : prospective evaluation of the Ponseti therapy. *Der Orthopäde*, 41(12), 977–983.
- Gelfer, Y., Dunkley, M., Jackson, D., Armstrong, J., Rafter, C., Parnell, E., y Eastwood, D.M. (2014). Evertor muscle activity as a predictor of the mid-term outcome following treatment of the idiopathic and non-idiopathic clubfoot. *The Bone y Joint Journal*, 96(9), 1264–1268.
- Gelfer, Y., Durham, S., Daly, K., Shitrit, R., Smorgick, Y., y Ewins, D. (2010). The effect of neuromuscular electrical stimulation on congenital talipes equinovarus following correction with the Ponseti method: a pilot study. *Journal of Pediatric Orthopaedics B*, 19(5), 390–395.
- Gottschalk, H.P., Karol, L.A., y Jeans, K.A. (2010). Gait Analysis of Children Treated for Moderate Clubfoot With Physical Therapy Versus the Ponseti Cast Technique. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 30(3), 235–239.
- Guerrero, M.J., y Utrilla, E. (2011). Fisioterapia en las alteraciones ortopédicas del pie en el lactante: pie talo-valgo, metatarso aducto y pie zambo. *Libro de las Jornadas Científicas de la Sociedad Española de Rehabilitación Infantil, Volumen I*.
- Hernández, A. (2016). *Caso clínico: pie zambo*. Universidad de La Laguna.

Jeans, K.A., y Karol, L.A. (2010). Plantar Pressures Following Ponseti and French Physiotherapy Methods for Clubfoot. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 30(1), 82–89.

Kenneth, M.D., y Kenneth, B.S. (2004). Tratamiento conservador del pie zambo idiopático. *Journal of the American Academy of Orthopedic Surgeons*, 3, 37–42.

Khan, S.A., y Kumar, A. (2010). Ponseti's manipulation in neglected clubfoot in children more than 7 years of age: a prospective evaluation of 25 feet with long-term follow-up. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 19(5), 385–389.

Miguel-Viteri, L. (2014). Tratamiento fisioterápico del pie equinovaro congénito. Revisión bibliográfica. *The Journal of Bone and Joint Surgery (American)*, 90(11), 231-233.

Morgenstein, A.D.R., Talwalkar, V., Iwinski, H., Walker, J., y Milbrandt, T.A. (2015). A Randomized Clinical Trial Comparing Reported and Measured Wear Rates in Clubfoot Bracing Using a Novel Pressure Sensor. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 35(2), 185–191.

Muruzábal, E.F., y Casas, P.M. (2012). Metatarseo aducto congénito. Reduca (Enfermería, Fisioterapia Y Podología). *Serie Sesiones Clínicas Podológicas*, 4(4), 70–81.

Salom, M.M.M.F. (2015). Tratamiento Actual del Pie Zambo. *Revista Española de Cirugía Osteoarticular*, 50(261), 83–86.

Sanghvi, A., y Mittal, V. (2009). Conservative Management of Idiopathic Clubfoot: Kite versus Ponseti Method. *Journal of Orthopaedic Surgery*, 17(1), 67–71.

Sempere, C. (2016). *Seguimiento de un pie zambo bilateral en el primer año de vida*. Universidad Miguel Hernández. Facultad de Medicina.

Tripathy, S.K., Saini, R., Sudes, P., Dhillon, M.S., Gill, S.S., Sen, R.K., ... Mootha, A.K. (2011). Application of the Ponseti principle for deformity correction in neglected and relapsed clubfoot using the Ilizarov fixator. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 20(1), 26–32.

Yagmurcu, M.F., Ermis, M.N., Akdeniz, H.E., Kesin, E., y Karakas, E.S. (2011). Ponseti management of clubfoot after walking age. *Pediatrics International*, 53(1), 85–89.

Zwick, E.B., Kraus, T., Maizen, C., Steinwender, G., y Linhart, W.E. (2009). Comparison of Ponseti versus Surgical Treatment for Idiopathic Clubfoot: A Short-term Preliminary Report. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 467(10), 2668–2676.

CAPÍTULO 11

Cribaje y estudio de la prevalencia del insomnio a través de exámenes de salud laboral

Carmen María Mañas Dueñas, Sonia María Molina Guerra, y Silvia Ruiz Jurado
Hospital Virgen de la Victoria Málaga

Introducción

Según la Real Academia de la Lengua Española el insomnio significa falta de sueño a la hora de dormir (del latín, *Insomnium*), pero en la clínica hacemos alusión a escasez de sueño y/o la sensación de mala calidad y sueño no reparador. El insomnio puede determinarse como síntoma o como trastorno según la Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño (American Academy of Sleep Medicine, 2005). El Insomnio es el trastorno del sueño más prevalente y con más repercusión en el ámbito sanitario, social y laboral. La prevalencia del Insomnio difiere mucho de unos estudios a otros debido a las diferentes poblaciones estudiadas y a las diferentes clasificaciones de Insomnio existentes (Ministerio de Sanidad y Política Social, 2009; Ohayon y Sagales, 2010; Morin, Leblanc, y Gregoire, 2006).

Una revisión de más de 50 estudios del insomnio en población general (Ohayon, 2002) arroja las siguientes cifras:

- Insomnio basado en manifestaciones clínicas: dificultad para iniciar (insomnio de conciliación) y/o mantener el sueño (insomnio de mantenimiento) o bien las quejas subjetivas de no tener un sueño reparador. Se estima que sobre un 30% de la población presenta algún signo o síntoma de insomnio.

- Insomnio como trastorno: Si además de quejas de insomnio encontramos consecuencias y sintomatología durante el día (alteraciones o disfunciones ya sean cognitivas o físicas) la prevalencia se sitúa entre un 9%-15 % o un 8%-18% si existen quejas o descontento con su patrón del sueño.

- Si se basan en criterios (más estrictos) diagnósticos de Insomnio según lo definido por entidades nosológicas como el DSM-IV o la ICSD-2, la prevalencia se reduce al 6%.

La ausencia de una definición similar hace muy difícil la equiparación de estudios entre sí. Sin embargo, los resultados reflejan que ya sea como síntoma o como trastorno, el insomnio es una entidad común en nuestra población (Ohayon, 2002; Buysse, 2013).

Con independencia de la definición empleada, la mayoría de los estudios demuestran una prevalencia más alta del insomnio en las mujeres y a medida que aumenta la edad (Ohayon, 2002; Zhang y Wing, 2006.). Parece ser que el insomnio está relacionado con el estado civil, siendo más usual en divorciados, viudos o separados, aunque esta asociación es más común en las mujeres (Ministerio de Sanidad y Política Social, 2009; Ohayon y Sagales, 2010; Nakata et al., 2004). Los empleados que trabajan en nocturnidad y en turnicidad y los desempleados tienen más probabilidades de ser insomnes o bien que los aspectos de su patrón de sueño estén más alterados (Ilioudi, 2013). Un factor de riesgo adicional es la insatisfacción laboral y los conflictos en los ambientes laborales (Nakata et al., 2004; Ilioudi, 2013). Existen factores conductuales que parecen aumentar la probabilidad de padecer síntomas de insomnio, como pueden ser un estilo de vida estresante, ejercicio físico escaso, irregularidad en el horario de sueño, tabaquismo, alcoholismo, un consumo excesivo de café y factores ambientales como la exposición al ruido durante el sueño (Ilioudi, 2013; Yang et al., 2012; Jaehne et al., 2009; Jaehne et al., 2012).

El Insomnio a veces se encuadra en un cuadro de salud inadecuado o secundario de otra patología, pero lo que está muy claro es que repercute y empeora la salud general de un individuo. Observamos en la literatura encontrada que el insomnio es un factor de riesgo de deterioro de salud tanto física como

psicosocial que aumenta el gasto sanitario y la frecuentación a los diferentes sistemas de salud (Taylor et al., 2007; Reyes et al., 2009).

En multitud de ocasiones el insomnio se asocia a sintomatología tanto física como mental y a síntomas como fatiga diurna, irritabilidad y estado de ánimo deprimido. Muchas veces, pacientes con insomnio presentan síntomas gastrointestinales, del sistema respiratorio, cefaleas, y algias inespecíficas (Taylor et al., 2007).

La estimación de los costos se presenta como reto metodológico de bastante dificultad debido a varios aspectos: las diferentes definiciones de insomnio anteriormente mencionadas, escaso reconocimiento al insomnio y a que la medicina del sueño es una disciplina joven. En general, el impacto económico del insomnio se puede dividir en costos directos, costos indirectos y costos intangibles (Reyes et al., 2009).

Los costos indirectos son los que causan un impacto económico más alto, pero también son los más complicados de cuantificar al poder ser relacionados con otras variables. Lo que si se ha demostrado es la clara repercusión que tiene el insomnio en el ámbito laboral, afectando directamente en la productividad de un país (Metlaine, Leger, y Choudat, 2005; Lian et al., 2014; Salo et al., 2010; Kucharczyk, Morgan, y Hall, 2012).

Los trabajadores insomnes presentan una mayor dificultad de concentración, con un porcentaje de errores más alto que los buenos dormidores, y mucho más atraso laboral. Lian et al. (s.f) han analizado recientemente una muestra de casi 3000 trabajadores manufactureros donde se puede observar una merma de la productividad y el rendimiento en su trabajo al disminuir el Tiempo Total de Sueño (TTS) en laborales con insomnio.

El insomnio aumenta la accidentabilidad y el absentismo (Salo et al., 2010; Kucharczyk, Morgan, y Hall, 2012; Nakata et al., 2006; Vicente-Herrero et al., 2013; Daley et al., 2009; Salminen et al., 2010). Un meta-análisis basado en numerosa bibliografía estima que los problemas de sueño aumentan el riesgo de accidentes de trabajo en un 62 %. Este riesgo se relaciona con mala calidad de sueño, TTS corto y Somnolencia excesiva diurna (Uehli et al., 2014).

Debido a la repercusión y trascendencia del insomnio en el ámbito laboral (disminución del rendimiento y por tanto de la productividad, aumento del absentismo y del número de accidentes de trabajo) consideramos que es necesario realizar estudios de prevalencia del Insomnio en población laboral e intervenciones eficaces desde los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales (SPRL). La fatiga y la Somnolencia Diurna Excesiva (SDE) secundarias del insomnio pueden provocar accidentes de trabajo pero además, en algunos casos el insomnio está relacionado con las condiciones de trabajo, o bien, estas condiciones pueden empeorarlo (trabajo a turnos, insatisfacción laboral o ambientes conflictivos en el trabajo).

Por todo esto planteamos evaluar el insomnio como síntoma subjetivo (calidad de sueño) desde Vigilancia de la Salud de un servicio de prevención, para poder plantear intervenciones prácticas y efectivas para mejorar la salud de nuestros trabajadores.

Método

Participantes

La población ente de este estudio es el grupo de trabajadores de la Junta de Andalucía de Málaga (la población total es de 24.662). Los sujetos incluyen a los trabajadores de ambos sexos que acudieron a su servicio de prevención de riesgos laborales de Málaga hasta llegar al tamaño muestral (n=391) necesario para un obtener un intervalo de confianza del 95 % con margen de error del 5 %.

Muestreo y procedimiento

Se realizó un muestreo no probabilístico, incluyendo laborales de la Junta de Andalucía que asistieron a Vigilancia de la salud a su examen de salud y cumplieron los criterios de estar activos laboralmente y firmar un consentimiento informado aceptando su participación.

Instrumentos

Índice de Pittsburgh (PSQI); Encuesta sobradamente validada en nuestro ámbito y territorio. Formada por 19 ítems que analizan: calidad subjetiva de sueño, latencia, duración, eficiencia y alteraciones del sueño, uso de medicación para dormir y disfunción durante el día. Cada uno de los apartados va de 0 a 3 puntos, de la suma de los 7 apartados se obtiene una puntuación total que va de 0 y 21 puntos. Los participantes con resultados en la escala PSQI > 5 se consideran malos dormidores. Ese instrumento presenta una sensibilidad del 88,6%, una especificidad del 75% y un Valor predictivo del 80,7% (Lomeli et al., 2017).

Análisis de datos

Estudio descriptivo transversal o de corte. En este trabajo epidemiológico se realiza un estudio descriptivo de la población objeto de análisis, una investigación de la prevalencia de calidad de sueño mermada y el análisis bivariante de los resultados obtenidos con otras variables demográficas, laborales y de salud.

Resultados

La muestra se compone de 391 trabajadores funcionarios de la Junta de Andalucía. Las mujeres fueron 215 frente a 176 varones. La media etaria fue 46,9 años.

Realizaremos el estudio de la prevalencia en base a los parámetros de los autores del PSQI, considerando el sueño alterado a puntuaciones mayores a cinco. La encuesta fue completada por 381 sujetos. Podemos establecer que el 40,4 % son malos dormidores y un 59,6% presentan buena calidad de sueño global.

Otro importante parámetro analizado fue el número de horas totales dormidas o tiempo total de sueño (TTS). El TTS corto se establece en menos de 7 horas a lo largo de la noche. Un 58 % permaneció dormido menos de 7 horas en contra del 42 % que aseguraba dormir 7 o más horas.

A continuación, se cruzan los datos y se analizan la bivariante para ver si existe asociación con otras variables, estableciendo significación estadística a valores de $p < 0,05$.

En una correlación de Spearman observamos asociación positiva entre el Índice de Masa Corporal y la calidad de sueño ($r=0,327$; $p < 0,000$).

Para finalizar aplicamos el Test-T para seguir analizando la relación de la obesidad con la calidad del sueño. Esta vez cruzamos la puntuación PSQI con el perímetro abdominal y también encontramos significación relevante ($p < 0,05$). Otro hallazgo importante fue encontrar asociación significativa entre hacer actividad física regularmente y la mejora de la calidad de sueño. No se encuentran otras relaciones significativas entre la calidad de sueño y otras variables demográficas, laborales o de estilo de vida.

Discusión/Conclusiones

Los resultados obtenidos coinciden en lo encontrado en la bibliografía de referencia. Los niveles de insomnio y alteración de calidad de sueño en nuestros trabajadores. A groso modo podemos concluir en que se infravalora y subestima la importancia de un patrón de sueño regulado y óptimo. Por tanto, no se le da la importancia que tienen las graves consecuencias y repercusión del insomnio aún con todo su efecto dañino y perjudicial en los ámbitos tanto sanitarios como de salud.

Estos resultados obtenidos nos hacen plantearnos la necesidad de desarrollar programas educativos y de promoción saludable de nuestros funcionarios públicos. Podemos concluir que los

datos obtenidos en nuestra investigación son esclarecedores y nos marcan nuestras futuras líneas de actuación, pero sería necesario realizar un estudio multifactorial y estudios más a largo plazo y seguimiento para establecer causalidad entre alteraciones de sueño y otras variables de estilo de vida.

En otros países se están realizando campañas muy prometedoras de promoción de la higiene del sueño (Kakinuma et al., 2010; Nishinoue et al., 2012) e intervenciones cognitivo-conductuales (Järnefelt et al., 2012; Järnefelt et al., 2014) para mejorar la calidad de sueño dentro del abordaje de la promoción de hábitos saludables y obesidad en el entorno laboral.

Referencias

- American Academy of Sleep Medicine. (2005) *International Classification of Sleep disorders* (2nd Ed). Diagnosing and coding manual.
- Buysse, D.J. (2013). Insomnia. *JAMA*, 309(7), 706-716.
- Daley, M., Morin, C.M., LeBlanc, M., Grégoire, J.P., Savard, J, y Baillargeon L. (2009). Insomnia and its relationship to health-care utilization, work absenteeism, productivity and accidents. *Sleep Med. Apr*, 10(4), 427-38.
- Ministerio de Sanidad y Política Social. (2009). *Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Insomnio en Atención Primaria*.
- Ilioudi, C. (2013). *Insomnio crónico y funciones ejecutivas: Un estudio neuropsicológico*. [Tesis Doctoral] Universidad Autónoma de Madrid.
- Jaehne, A., Loessl, B., Bárkai, Z., Riemann, D., y Hornyak, M. (2009). Effects of nicotine on sleep during consumption, withdrawal and replacement therapy. *Sleep Med Rev*, 13(5), 363-77.
- Jaehne, A., Unbehauen, T., Feige, B., Lutz, U.C., Batra, A., y Riemann, D. (2012). How smoking affects sleep: a polysomnographical analysis. *Sleep Med*, 13(10), 1286-92.
- Järnefelt, H., Lagerstedt R., Kajaste, S., Sallinen, M., Savolainen, A., y Hublin, C. (2012). Cognitive Behavior Therapy for Chronic Insomnia in Occupational Health Services. *J. Occup Rehabil*, 22(5), 11-521.
- Järnefelt, H., Sallinen, M., Luukkonen, R., Kajaste, S., Savolainen, A., y Hublin, C. (2014). Cognitive behavioral therapy for chronic insomnia in occupational health services: analyses of outcomes up to 24 months post-treatment. *Behavior Research Therapy*, 56,16-21.
- Kakinuma, M., Takahashi, M., Kato, N., Aratake, Y., Watanabe, M., Ishikawa, Y., ... Tanaka, K. (2010). Effect of brief sleep hygiene education for workers of an information technology company. *Ind Health*, 48(6), 758-65.
- Kucharczyk, E.R., Morgan, K., y Hall, A.P. (2012). The occupational impact of sleep quality and insomnia symptoms. *Sleep Med Rev*, 16(6), 547-59.
- Lian, Y., Xiao, J., Liu, Y., Ning, L., Guan, S., Ge, H., Li, F., y Liu, J., (2014). Associations between insomnia, sleep duration and poor work ability. *J Psychosom Res*, 28.
- Lomeli, H.A., y Pérez-Olmos, I. (2017). Escalas y cuestionarios para evaluar el sueño: una revisión. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 35.
- Metlaine, A., Leger, D., y Choudat, D. (2005). Socioeconomic Impact of Insomnia in Working Populations. *Industrial Health*, 43, 11-19.
- Morin, C.M., Leblanc, M., Daley, M., Gregoire, J.P., y Merette, C. (2006). Epidemiology of insomnia: Prevalence, self-help treatments, consultations, and determinants of help-seeking behaviors. *Sleep Med*, 7, 123-130.
- Nakata, A., Haratani, T., Takahashi, M., Kawakami, N., Arito, H., Kobayashi, F., y Araki, S. (2004). Job stress, social support, and prevalence of insomnia in a population of Japanese daytime workers. *Soc Sci Med*, 59(8), 1719-1730.
- Nakata, A., Ikeda, T., y Takahashi, M. (2006). The prevalence and correlates of occupational injuries in small-scale manufacturing enterprises. *J Occup Health*, 48(5), 366–376.
- Nishinoue, N., Takano, T., Kaku, A., Eto, R., Kato, N., Ono, Y., y Tanaka, K. (2012). Effects of sleep hygiene education and behavioral therapy on sleep quality of white-collar workers: a randomized controlled trial. *Ind Health*, 50(2), 123-131.
- Ohayon, M.M. (2002). Epidemiology of insomnia: what we know and what we still need to learn. *Sleep Med Rev*, 6, 97-111.
- Ohayon, M.M., y Reynolds, C.F. (2009). Epidemiological and clinical relevance of insomnia diagnosis algorithms according to the DSM-IV and the International Classification of Sleep Disorders (ICSD). *Sleep Medicine*, 10, 952.

- Ohayon, M.M., y Sagales, T. (2010). Prevalence of insomnia and sleep characteristics in the general population of Spain. *Sleep Med*, 11(10), 1010-1018.
- Reyes, A., Lemus, A., Manterola, O., y Ramírez, J. (2009). Repercusiones médicas, sociales y económicas del insomnio. *Arch Neurocién*, 14(4), 266-272.
- Salminen, S., Oksanen, T., Vahtera, J., Sallinen, M., Härmä, M., Salo, P., Virtanen, M., y Kivimäki, M. (2010). Sleep disturbances as a predictor of occupational injuries among public sector workers. *J Sleep Res*, 19(1 Pt 2), 207-213.
- Salo, P., Oksanen, T., y Sivertsen, B. (2010). Sleep disturbances as a predictor of cause-specific work disability and delayed return to work. *Sleep*, 33(10), 1323-1331.
- Taylor, D.J., Mallory, L.J., y Lchstein, K.L. (2007). Comorbidity of chronic insomnia with medical problems. *Sleep*, 30, 213-218.
- Uehli, K., Mehta, A.J., Miedinger, D., Hug, K., Schindler, C., Holsboer-Trachsler, E., Leuppi, J.D., y Künzli, N. (2014). Sleep problems and work injuries: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*, 18(1), 61-73.
- Vicente-Herrero, M.T. (2013). Trastornos del sueño y trabajo. Aspectos preventivos, médico-legales y laborales. *Rev Esp Med Legal*.
- Yang, P.Y., Ho, K.H., Chen, H.C., y Chien, M.Y. (2012). Exercise training improves sleep quality in middle-aged and older adults with sleep problems: a systematic review. *Physiother*, 58(3), 157-63.
- Zhang, B., y Wing, Y.K. (2006). Sex differences in insomnia: a meta-analysis. *Sleep*, 29, 85- 93.

CAPÍTULO 12

Fisioterapia precoz como estímulo psicomotor en el Síndrome de Down

Nuria Martín Roldán* y Elisabet Martín Roldán**

*Servicio Andaluz De Salud; **Agencia Sanitaria Hcs

Introducción

El síndrome de Down es una causa frecuente de discapacidad intelectual, con graves repercusiones en la calidad de vida de las personas afectadas y sus familias, y altos costos sociales. Los programas de intervención deberían comenzar poco después del nacimiento, pero no existe consenso sobre los tipos específicos y el momento de las intervenciones tempranas en esta población (Mahoney, 2001; Harris, 1981).

En los niños con síndrome de Down se ve afectado tanto su desarrollo motor como psíquico. Estos niños se caracterizan por tener un retraso para alcanzar los ítems motores estandarizados sobre todo en la motricidad gruesa durante los primeros años de vida como son el volteo, la sedestación, la reptación, el gateo, la bipedestación y la marcha (Haley, 1987). También sufren trastornos en la agudeza visual, la motricidad fina, el control y la fuerza muscular, la rapidez para realizar las tareas y el equilibrio. A nivel motor la mayor afectación es debida a la hipotonía muscular y a la hiperlaxitud ligamentosa que presentan, también a nivel constitucional destacan la escasa longitud de sus extremidades inferiores y superiores en comparación con su tronco. Presentan inestabilidad en las articulaciones tanto por la hiperlaxitud articular y ligamentosa como por la falta de fuerza muscular de las partes blandas, repercutiendo todo ello sobre las articulaciones de más carga como son las caderas, las rodillas y los pies e incluso en la articulación atlanto-axoidea por la gran movilidad que tiene (Dugdale, 1986; Mizobuchi, 2007; Cooke, 1991). Estos niños carecen de precisión y control en el movimiento por todo lo dicho anteriormente: la hipotonía, la hiperlaxitud, la falta de equilibrio y de coordinación (Latash, 2002).

Desde el momento de nacer encontramos como uno de los primeros profesionales a disposición del niño con síndrome de Down al fisioterapeuta. Estos niños tienen una serie de características especiales que los hacen propensos a desarrollar patologías y problemas musculoesqueléticos, por eso es tan importante desde el punto de vista de la fisioterapia la prevención. Se ha visto en muchos artículos que estos niños con el tiempo acaban teniendo muchos problemas ortopédicos e incluso desarrollando deformidades y patologías del aparato locomotor más serias en la edad adulta (Merrick, 2000). La terapia mediante el juego se convierte en algo imprescindible para alcanzar los objetivos planteados en estos niños consiguiendo implicación y colaboración de los mismos (Cuilleret, 1989). El fisioterapeuta tiene que buscar el equilibrio entre el juego y el tratamiento de fisioterapia como tal para conseguir la adhesión de estos niños al tratamiento y la colaboración de manera activa para hacer lo más efectivo posible dicho tratamiento. Debemos de adecuar los ejercicios, los juegos, la terapia a las capacidades y características individuales de cada niño facilitando de esta manera el aprendizaje motor y psicomotor siendo el fisioterapeuta un gran aliado para llevar a cabo el objetivo terapéutico.

Los niños con síndrome de Down a menudo tienen una mayor influencia postural y retraso en el desarrollo motor. La debilidad muscular y la hipotonía, particularmente de las extremidades inferiores, se teorizan para perjudicar su salud física general y su capacidad para realizar actividades diarias (Kubo, 2006).

El objetivo de esta revisión sistemática es reconocer, examinar de manera crítica y agrupar las principales evidencias que hay en la actualidad sobre los beneficios de la fisioterapia en el desarrollo psicomotor de los niños con síndrome de Down.

Metodología

Para la elaboración de este trabajo se efectuó una revisión sistemática. Para cumplir con el objetivo de esta revisión y su consecuente recogida de información se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en las principales bases de datos Dialnet, Cuiden, SciElo, Pubmed, Medline, Cochrane Plus, ScienDirect y PEDro limitándose la búsqueda a los artículos publicados en español e inglés. Para ello, se utilizaron los descriptores MeSH y DeSH: [síndrome de Down, fisioterapia, ejercicio físico, estimulación]; siendo las fórmulas de búsqueda: [fisioterapia AND síndrome de Down], [síndrome de Down AND ejercicio físico AND fisioterapia], [síndrome de Down AND estimulación], realizándose dichas combinaciones, también en inglés.

La revisión sistemática se realizó con la fecha de publicación entre 2011-2017 obteniéndose un total de 52 documentos. Se buscaron artículos que tuviesen información sobre el estudio a realizar, seleccionándose los que estaban relacionados con el síndrome de Down y la fisioterapia quedando 20. Los criterios de exclusión fueron: que no estuviesen en inglés o español, que no se encontrase el texto completo del artículo, aquellos que estuviesen duplicados y las referencias con escasa o nula evidencia científica. Después, se eligieron los estudios publicados en libros y revistas nacionales o internacionales que tuvieran mayor factor de impacto, y un caso clínico puesto que había pocas investigaciones, quedando la muestra en un total de 15 artículos. Para terminar, para la selección final se miraron los abstracts y en ocasiones también los estudios completos para concluir si la información estaba relacionada o no con nuestro objetivo seleccionándose 7 artículos por considerarse más relevantes, estando reflejados en esta revisión sistemática.

Resultados

El número de pacientes utilizados en los estudios no formaban grupos demasiado numerosos variando desde 5 pacientes hasta 40 siendo en el caso clínico de 1. Las edades comprendían los 11 años de edad en todos los artículos menos en uno que incluía jóvenes hasta los 19 años y otro que incluía lactantes entre 1 y 3 meses.

Los parámetros valorados en los diferentes estudios y las pruebas o escalas utilizadas para ello fueron: test de lateralidad de Harris para evaluar el desarrollo psicomotor, la prueba de ritmo para evaluar los distintos aspectos rítmicos, pruebas no estandarizadas sobre la organización espacial, mediante el sistema de estabilidad Biodex se realizó la medición de los índices de estabilidad, con el dinamómetro isocinético se midió la fuerza máxima de los flexores de la rodilla y los extensores de ambos lados, Teller Acuity Cards y Frisby Stereopsis Screening Test para medir la agudeza visual.

Los criterios de inclusión que recogían los artículos eran: diagnóstico médico de síndrome de Down, tener la capacidad de entender la tarea pedida. Se excluyeron pacientes con trastornos en la función cognitiva que impedía la comprensión de los ejercicios pedidos.

Caballero (2011) realizó pruebas de posicionamiento estático a niños y niñas con síndrome de Down con edades comprendidas entre 10 y 11 años. Estos niños habían estado recibiendo tratamiento de fisioterapia (estimulación psicomotriz) desde su nacimiento y además había pasado por lo menos 5 o 6 años desde la última vez que recibieron fisioterapia. Se realizó un análisis basado en la observación tanto en el plano frontal, como sagital, como transversal. En el plano frontal con la plomada se midió desde C7 hacia abajo y con un metro la distancia de las curvaturas a la pared. En el plano sagital con la plomada se localizaron las ante y retropulsiones de la columna. Se hicieron dos test musculares: uno para el acortamiento de los isquiotibiales y otro para valorar la fuerza muscular abdominal. Para terminar, se estudió el pie, sus arcos y deformidades. La mayoría de los niños analizados presentaban deformidades en la columna vertebral, sobre todo hiperlordosis lumbar y cervical. A nivel del pie el valgo de calcáneo fue muy frecuente presentándolo aproximadamente un 92%. Un 50% presentaban acortamiento isquiotibial contrastando sin embargo con la gran laxitud que caracteriza a estos niños. Se recomienda realizar revisiones rutinarias para poder prevenir las malformaciones de la columna vertebral y así

aconsejar y orientar a los familiares sobre que deporte y ejercicio sería el mejor para estos niños para prevenir estas deformidades.

En el caso clínico analizado la intervención se realiza a un niño de 11 años con síndrome de Down. El tratamiento consta de 10 sesiones de 40 minutos de duración. Las sesiones se realizaban 2 veces en semana durante 5 semanas. Se realizó un programa de educación psicomotriz cuyo objetivo era trabajar el esquema corporal (2 sesiones nombrando las diferentes partes anatómicas sobre su propio cuerpo, el del examinador y un muñeco, recortar las partes del cuerpo de una muñeca recortable, etc.), las nociones básicas de referencias espaciales (5 sesiones realizando recorridos con diferentes tipos de desplazamiento) y las habilidades fonoarticulatorias (3 sesiones mediante praxias bucofaciales de soplo, moldeamientos, lectura de palabras,...). Los resultados obtenidos fueron que el sujeto obtuvo una mayor puntuación en los post-test que en los pre-test de las diferentes pruebas. Con estos resultados se afirma que un programa de actuación con psicomotricidad ayuda a evolucionar e incrementar las habilidades psicomotrices que los niños tienen más atrasadas, y sirve para mejorar las relaciones sociales y por lo tanto la integración social del niño (Martínez, 2015).

En otro de los estudios analizados a los participantes se les puso un vendaje neuromuscular en la mano y se sometieron a una prueba de dibujo con adquisición del sistema de captura de movimiento antes y después de la colocación de dicho vendaje. Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas entre las sesiones previas y posteriores al tratamiento. El vendaje neuromuscular puede desempeñar una tarea importante en el tratamiento de la digrafía y mejorar la coordinación de la mano después del deterioro del SNC (Rigoldi, 2015).

En otro estudio se investigó los efectos del entrenamiento isocinético sobre el equilibrio postural y la fuerza muscular en niños con síndrome de Down. Los niños fueron repartidos aleatoriamente en dos grupos: el grupo control recibió terapia física convencional, mientras que el grupo experimental recibió la misma terapia más el entrenamiento isocinético 3 días a la semana durante 12 semanas. Cada grupo mostró mejoras significativas en el equilibrio postural y la fuerza de los flexores y extensores de la rodilla ($P < 0.05$), con mejoras significativamente mayores observadas en el grupo experimental en comparación con el grupo control ($P < 0.05$). Estos resultados indicaron que la participación en el programa de entrenamiento isocinético indujo mayores mejoras en el equilibrio postural y en la fuerza muscular en niños con síndrome de Down (Eid, 2017).

De Mello (2017) analizó el proceso de aprendizaje motor en niños con síndrome de Down durante una tarea de realidad virtual. Se realizaron dos grupos: uno con niños con síndrome de Down y el otro grupo con niños con desarrollo típico. El estudio utilizó un software que usa imágenes en 3D para reproducir una tarea de sincronización de coincidencias presionando la tecla espacio en un teclado. Se visualizaron 10 cubos en 3D simultáneamente en una columna vertical en el monitor. Los cubos creados se activaron (es decir, cambiaron de azul a verde) y se apagaron secuencialmente (de arriba a abajo) hasta que se alcanzó el último cubo (el décimo). La tarea para el participante era presionar la barra espaciadora en el teclado en el momento exacto para golpear el objeto de destino. Los resultados mostraron que todas las personas mejoraron el rendimiento en la tarea virtual, pero las personas con síndrome de Down que iniciaron la tarea con peor desempeño mostraron una mayor diferencia desde el principio. Además, fueron capaces de retener y transferir el rendimiento con el aumento de la velocidad de la tarea.

Otro estudio estuvo relacionado también con los juegos y la tecnología. Un estudio cuasi experimental que comparó el efecto de la fisioterapia estándar de miembro superior y la realidad virtual con la tecnología de juegos Wii en niños con síndrome de Down. Los niños se dividieron aleatoriamente en los dos grupos descritos. En la post-intervención, los grupos de tratamiento superaron significativamente al grupo de control en todas las medidas analizadas. Los participantes del grupo Wii tuvieron un mayor cambio en el dominio motor, las capacidades visuales integrativas y el funcionamiento sensorial integrativo. La realidad virtual mediante la tecnología de juegos Wii demostró

su beneficio en la mejora de las funciones sensoriomotoras entre los niños con síndrome de Down (Wuang, 2011).

Otro de los estudios exploraba los efectos de una intervención multisensorial temprana, basada en el masaje corporal, en el desarrollo de la función visual en niños con síndrome de Down. Los bebés fueron asignados aleatoriamente a dos grupos: grupo experimental que recibió cuidado estándar más masaje infantil realizado por un padre (con diferentes componentes: contacto piel con piel, estimulación quinesésica, y comunicación pre-verbal de la madre y el bebé -contacto visual, sonrisa social, imitación de expresiones, reconocimiento e interpretación de las señales de comunicación y el lenguaje corporal del bebé-) y grupo control con cuidado estándar (asesoramiento bimensual para padres realizado por los profesionales del equipo). Los padres realizaron sesiones de masaje una vez al día, tras haber recibido formación por los fisioterapeutas, cuando el bebé estuviera tranquilo o en alerta activa, al menos hasta el sexto mes de vida. Cada sesión de tratamiento consistió en 15 minutos de estimulación táctil, seguido de 5 minutos de estimulación quinesésica. Se estimularon: la cabeza, el cuello, los hombros, las nalgas y ambas piernas y brazos. Para la fase cinestésica, el niño fue colocado en posición supina y los padres aplicaban movimientos pasivos de flexión/extensión de las extremidades. La agudeza visual fue evaluada a los 5, 6, 9 y 12 meses. Los resultados obtenidos fueron que los bebés del grupo experimental mostraron una agudeza visual significativamente más alta a los 6 meses de edad y una aceleración del desarrollo hasta por lo menos 12 meses en comparación con el grupo control (Purpura, 2014).

Discusión/Conclusiones

Según los diferentes artículos analizados se concluye que un programa de psicomotricidad mejora el esquema corporal del niño con síndrome de Down y también denota mejorías en el aparato fonador del mismo. La realización de actividades motoras en estos niños tiene un gran beneficio tanto a nivel físico, como social y psicológico mejorando sus relaciones educativas y habilidades sociales, y en definitiva, mejorando la calidad de vida de los pequeños.

Los estudios con tarea virtual y con Wii demuestran que las personas con síndrome de Down pueden aprender movimientos a través de los objetos virtuales, aunque esas tareas son menos precisas que en las personas con desarrollo típico. Aunque los niños con síndrome de Down tienen diferentes acciones exploratorias, habilidades perceptuales-motoras, patrones y estrategias de movimiento, los resultados mostraron la capacidad de mejorar el rendimiento en tareas virtuales no inmersivas, lo que puede alentar el uso de entornos virtuales y las nuevas tecnologías (videojuegos) en los programas de rehabilitación motora en individuos con síndrome de Down. La importancia del juego como instrumento de aprendizaje es algo innato en los niños. Influye tanto a nivel social y afectivo, moral, cognitivo y psicomotriz que es el que más nos interesa a los fisioterapeutas. Tendremos que buscar las posibilidades que nos ofrecen las nuevas tecnologías como medio de juego orientándolo en busca de nuestros objetivos que son el aprendizaje y desarrollo psicomotor.

En cuanto al masaje infantil queda probado por los estudios que afecta a la maduración de la visión en bebés humanos, también en presencia de una discapacidad genética, tiene efectos positivos cuando se aplica durante un período de alta plasticidad cerebral. Otros beneficios a destacar del masaje infantil son la mejora de la circulación sanguínea, la relajación muscular, ayuda al desarrollo del tracto gastrointestinal, potencia el sistema inmune, favorece el intercambio gaseoso, facilita la integración del esquema corporal, fomenta la comunicación con el exterior, reduce las hormonas del estrés.

Referencias

- Buzunáriz, N., y Martínez, M. (2008). El desarrollo psicomotor en los niños con síndrome de Down y la intervención de fisioterapia desde la atención temprana. *Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down*, 12(2), 28-32.
- Caballero, J.A., Moreno, A., Ortiz, M.V., y Marín, C. (2011). Análisis postural: prevención desde la fisioterapia. *Rev Med Int Sindr Down.*, 15(3), 41-44.
- Cooke, L.B., y Lansdall, R. (1991). Atlanto-axial instability in adults with Down's syndrome--a survey of a long-stay hospital population. *West Engl Med J.*, 106(1), 7-8.
- Cuilleret, M. (1989). Early education and social rehabilitation of young trisomic children. *Rev Laryngol Otol Rhinol*, 110(4), 343-7.
- De Mello, C.B., Da Silva, T.D., De Abreu, L.C., Fregni, F., De Araujo, L.V., Ferreira, F.H.I.B., y Leone, C. (2017). Short-term motor learning through non-immersive virtual reality task in individuals with down síndrome. *BMC Neurol.*, 17(1), 71.
- Dugdale, T.W., y Renshaw, T.S. (1986). Instability of the patellofemoral joint in Down syndrome. *J Bone Joint Surg Am.*, 68(3), 405-413.
- Eid, M.A., Aly, S.M., Huneif, M.A., e Ismail, D.K. (2017). Effect of isokinetic training on muscle strength and postural balance in children with Down's syndrome. *Int J Rehabil Res.*, 40(2), 127-133.
- Haley, S.M. (1987). Sequence of development of postural reactions by infants with Down síndrome. *Dev Med Child Neurol.*, 29(5), 674-679.
- Harris, S.R. (1981). Effects of neurodevelopmental therapy on motor performance of infants with Down's syndrome. *Dev Med Child Neurol.*, 23(4), 477-483.
- Kubo, M., y Ulrich, B. (2006). Coordination of pelvis-HAT (head, arms and trunk) in anterior-posterior and medio-lateral directions during treadmill gait in preadolescents with/without Down syndrome. *Gait Posture.*, 23(4), 512-518.
- Latash, M.L., Kang, N., y Patterson, D. (2002). Finger coordination in persons with Down syndrome: atypical patterns of coordination and the effects of practice. *Exp Brain Res.*, 146(3), 345-355.
- Mahoney, G., Robinson, C., y Fewell, R.R. (2011). The effects of early motor intervention on children with Down syndrome or cerebral palsy: a field-based study. *J Dev Behav Pediatr.*, 22(3), 153-162.
- Martínez, V., y Fernández, J. (2015). Aplicación de un programa de educación psicomotriz en un caso con síndrome de Down. *Magister*, 27, 67-75.
- Merrick, J., Ezra, E., Josef, B., Hendel, D., Steinberg, D.M., y Wientroub, S. (2000). Musculoskeletal problems in Down Syndrome European Paediatric Orthopaedic Society Survey: the Israeli sample. *J Pediatr Orthop B.*, 9(3), 185-192.
- Mizobuchi, R.R., Galbiatti, J.A., Quirici, F., Milani, C., Fujiki, E.N., de Oliveira, H.C., ... Bensahel, H. (2007). Ultrasonographic study of the femoro-patellar joint and its attachments in infants from birth to 24 months of age. Part II: children with Down syndrome. *J Pediatr Orthop B.*, 16(4), 266-268.
- Plaza, M., y De Gracia, C. (2008). Recién nacidos de alto riesgo neonatal. Factores de riesgo neurológico, intervención de fisioterapia y tipo de seguimiento. *Fisioterapia*, 30(1), 5-15.
- Purpura, G., Tinelli, F., Bargagna, S., Bozza, M., Bastiani, L., y Cioni, G. (2014). Effect of early multisensory massage intervention on visual functions in infants with Down syndrome. *Early Hum Dev.*, 90(12), 809-813.
- Rigoldi, C., Galli, M., Celletti, C., Blow, D., Camerota, F., y Albertini, G. (2015). Does neuromuscular taping influence hand kinesiology? A pilot study on Down's Syndrome. *Clin Ter.*, 166(4), 257-263.
- Riquelme, I., y Manzanal, B. (2006). Desarrollo motor del niño con síndrome de Down y patología osteoarticular asociada. *Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down*, 10(3), 34-40.
- Riquelme, I., y Manzanal, B. (2006). Factores que influyen en el desarrollo motor de los niños con síndrome de Down. *Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down*, 10(2), 18-24.
- Wuang, Y.P., Chiang, C.S., Su, C.Y., y Wang, C.C. (2011). Effectiveness of virtual reality using Wii gaming technology in children with Down syndrome. *Res Dev Disabil.*, 32(1), 312-321.

CAPÍTULO 13

Efectividad la manipulación ortopédica y manipulación espinal en el dolor lumbar

Blas Millán Molina*, Francisco Carrasco Martínez**, y Javier Molina Payá***

Policlínica*; *Clínica Fcm Huelma*; ****Universidad Cardenal Herrera CEU*

Introducción

Desde que hace miles de años el hombre posicionara la posición vertical; el dolor en la región lumbar se convirtió en un síntoma frecuente. Actualmente es tal su importancia que en mayor o menor intensidad es sufrido por un porcentaje elevado de personas (80%), coincidiendo su incidencia con el periodo laboral. Esto va a ocasionar importantes pérdidas en horas de trabajo, creando una "situación médico-económica", en la que es importante que las autoridades sanitarias se interesen (Muriel, 2001).

El dolor lumbar se ha convertido en una de las enfermedades más comunes de la raza humana, comporta una sensación de agotamiento, discapacidad y una frecuente causa de bajas laborales y por este motivo se perdieron alrededor de 150 millones de días de trabajo en 1993 sólo por baja de lumbalgia (Barret, Douglas, y Golding, 1985). por tanto, la lumbalgia es uno de los padecimientos más frecuentes de nuestra época que afecta tanto a hombres como a mujeres, adolescentes y adultos; cuyos síntomas tienen repercusiones tanto en el área física, psicológica, social y laboral; visto de una manera amplia, afecta a la calidad de vida de la persona que la padece (Saldívar, 2009).

La mayor parte de los casos de dolor lumbar son idiopáticos y su exacta etiología permanece desconocida, concretamente el 79 % del primer episodio de lumbalgia en hombre y el 89 % en mujeres no tienen causa conocida (Muriel, 2001).

Dentro de la clasificación de la lumbalgia se ha descrito esta patología como lumbalgia inespecífica; que es el dolor localizado entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de las nalgas, cuya intensidad varía en función de las posturas y la actividad física, suele acompañarse de limitación dolorosa del movimiento y puede asociarse a dolor referido o irradiado. El diagnóstico de la lumbalgia inespecífica implica que el dolor no se debe a fracturas, traumatismos ni enfermedades sistémicas (como espondilitis, afecciones infecciosas, vasculares, metabólicas, endocrinas o neoplásicas) (Grupo Español de trabajo del Inglés Programa Europeo COST B13 2005). Históricamente estos pacientes aquejados de lumbalgia han recurrido a la medicina complementaria, quiroprácticos y osteópatas para dar una solución a su problema lumbar (Licciardone, Brimhall, y King, 2005).

Learman et al. (2008) realizó un eca con pacientes con dolor con menos de tres meses, pero no obtuvo mejorías respecto al dolor, únicamente respecto a la propiocepción de tronco. Esther Suter et al. 2005 en el cual realice manipulación espinal a sujetos con dolor de espalda y manipulación falsa a sujetos sin dolor y obtuvo que en los sujetos con dolor de espalda hubo cambios de excitabilidad en la motoneurona.

Kohlbeck et al. (2005) realizó otro eca en el que analizó el dolor lumbar asistido por manipulación usando medicación o de manera aislada. Sutlive et al. (2009) analizó la manipulación ortopédica en el primer episodio de lumbalgia.

Haas et al. (2004) analizó en pacientes con lumbalgia crónica la manipulación espinal aislada o combinada con fisioterapia. Maj et al. (2004) estudió la acción de la manipulación espinal en los pacientes con irradiación y al menos 30% de discapacidad en QDQ al igual que Hondras et al. (2009) pero hizo tratamiento en su estudio de alta velocidad versus a baja velocidad.

UK beam 2004 analizó la manipulación espinal aislada o combinada con ejercicio. Este tipo de estudio combinando la manipulación con ejercicio también fue usado por Childs et al. (2004).

Beyerman et al. (2006) analizó la eficacia de la flexión distracción y la manipulación ortopédica.

El objetivo principal de nuestra revisión bibliográfica fue:

Estudiar la eficacia de la manipulación ortopédica y la manipulación espinal en el tratamiento de la lumbalgia en la reducción del dolor.

Metodología

Criterios para la selección de artículos.

En esta revisión bibliográfica se ha realizado una búsqueda en las bases de datos Pubmed / Enfispo / Scielo y PEDro con los siguientes criterios de inclusión:

- Ensayos clínicos aleatorizados.
- Pacientes con lumbalgia.
- Tratamientos en los que se utiliza la manipulación ortopédica o espinal.
- Pacientes de ambos sexos.
- Edad de los pacientes mayor de 18 años.
- Estudios realizados en humanos.
- Estudios realizados en inglés, francés o español.
- Estudios realizados desde 2002 a 2017.

Estrategia de búsqueda para identificación de artículos.

Los términos que se han introducido en la estrategia de búsqueda utilizando el operador lógico AND son:

- Tratamiento.
- Lumbalgia.
- Manipulación espinal.
- Método de revisión

La revisión bibliográfica se ha realizado mediante la búsqueda en la base de datos Pubmed, Enfispo, Scielo y PEDro seleccionando los ensayos clínicos aleatorizados que cumplían los criterios establecidos.

Se obtuvieron 74 artículos de los cuales se seleccionaron 10

Resultados

Una vez efectuada la lectura y análisis de estos artículos seleccionados se desglosan los datos más significativos en las tablas 1-5.

Tabla 1. Características principales de los estudios analizados en nuestra revisión

| Autores | Kenneth E. Learman et al. | Esther Suter et al. |
|---|--|---|
| Tipo de estudio y año de la publicación | ECA 2008 | ECA 2005 |
| Modalidad del dolor y localización | Lumbalgia crónica. | Lumbalgia. |
| Número de sujetos aleatorizados | 33 | 32 |
| Características de los sujetos | 18-65 años. Dolor lumbar al menos con 3 meses de duración y 2 repeticiones del episodio el año anterior. No dolor en los test iniciales. | 18-65 años. Sujetos sanos para grupo control. Sujetos con dolor de espalda para el grupo de intervención. |

Tabla 1. Características principales de los estudios analizados en nuestra revisión (continuación)

| Autores | Kenneth E. Learman et al. | Esther Suter et al. |
|---|--|---|
| Comparación entre técnicas | Manipulación falsa vs Manipulación espinal (HV-LA). | Manipulación falsa en decúbito lateral y supino vs Manipulación espinal (HV-LA). |
| Protocolo de actuación (técnicas utilizadas y nº de tratamientos) | 1ª semana: cada grupo recibe manipulación o falsa 2ª semana: cada grupo recibe tratamiento contrario. 3ª semana: grupo que ha recibido manipulación espinal vuelve para recibir una falsa. | Grupo A: Manipulación falsa en sujetos sanos tanto en decúbito lateral como en supino. Grupo B: Manipulación espinal en sujetos con dolor de espalda. |
| Seguimiento | 4 semanas. | Seguimiento íntegro 15 minutos posteriores al tratamiento. |
| Evaluación de resultados | Evaluación propiocepción. Rango de movimiento. Fuerza. | Hoffman reflejo. |
| Conclusiones | Efecto mínimo en la propiocepción de tronco. | Sin efecto en sujetos sanos. Cambios en la excitabilidad de la moto neurona (H-reflejo) después de la manipulación espinal en sujetos con dolor de espalda. |

Tabla 2. Características principales de los estudios analizados en nuestra revisión

| Autores | Frank J. Kohlbeck et al. | Thomas G. Suttle et al. |
|---|---|--|
| Tipo de estudio y año de la publicación | ECA 2005 | ECA 2009 |
| Modalidad del dolor y localización | Lumbalgia crónica. | Lumbalgia. |
| Número de sujetos aleatorizados | 68 | 60 |
| Características de los sujetos | Sujetos 18-60 años con lumbalgia no específica por más de 3 meses con o sin irradiación a la pierna reducida la flexibilidad lumbo-pélvica porque no pueden tocar con los dedos el suelo. | 18-65 años. Primer episodio de lumbalgia sin irradiación al miembro. ODQ al menos 30% puntuación. Al menos 3/5 CPR (criterio). |
| Comparación entre técnicas | Manipulación espinal (HV-LA) vs Manipulación espinal (HV-LA) y anestesia. | Manipulación lumbo-pélvica (HV-LA) vs manipulación espinal (HV-LA). |
| Protocolo de actuación (técnicas utilizadas y nº de tratamientos) | Grupo manipulación vs Grupo de manipulación más medicación que asiste a la manipulación. | Grupo 1: Manipulación lumbo-pélvica y un programa de ejercicio. Grupo 2: Manipulación neutral y un programa de ejercicio. |
| Seguimiento | 6 semanas, 3 meses, 6 meses y 1 año. | 48 horas. |
| Evaluación de resultados | SF-36. Escala de dolor. Evaluación de la efectividad. | NPRS. ODQ. |
| Conclusiones | Lumbalgia crónica presenta mejores resultados en dolor y discapacidad si a la manipulación espinal se le asiste con medicación que si utiliza la manipulación espinal sola. Los resultados y los cambios producidos no son necesariamente causas por la medicación de asistencia. | Ambos grupos experimentaron una reducción significativa tanto para el dolor como para la discapacidad. Sin diferencias significativas entre los distintos tipos de manipulación. |

Tabla 3. Características principales de los estudios analizados en nuestra revisión

| Autores | Mitchell Haas et. Al. | Maj John D. et al. |
|---|---|---|
| Tipo de estudio y año de la publicación | ECA 2004 | ECA 2004 |
| Modalidad del dolor y localización | Lumbalgia crónica. | Lumbalgia. |
| Número de sujetos aleatorizados | 2 | 131 |
| Características de los sujetos | Sujetos más de 18 años con un episodio de dolor lumbar al menos de 3 meses de duración. Hablar inglés. | Síntomas de lumbalgia con o sin irradiación a la extremidad y al menos 30% en el ODQ. |
| Comparación entre técnicas | Manipulación espinal (HV-LA) vs Manipulación espinal (HV-LA) y fisioterapia. | Manipulación espinal (HV-LA) y ejercicio vs ejercicio solo. |
| Protocolo de actuación (técnicas utilizadas y nº de tratamientos) | Grupo 1 (1 visita/semana), Grupo 2 (2visitas / semana), Grupo 3 (3visitas / semana), Grupo 4 (4visitas / semana). Mitad pacientes recibían manipulación espinal y la otra mitad manipulación espinal + fisioterapia. Duración 3 semanas. | 4 semanas por el fisioterapeuta. |
| Seguimiento | 4 a 12 semanas. | 1 semana, 4 semanas, 6 meses. |
| Evaluación de resultados | Modified von korff (MVK). SF-36. | ODQ. CPR (regla de predicción). |
| Conclusiones | Efecto positivo en el número de tratamientos de manipulación por semana. Obtuvieron una menor discapacidad y dolor aquellos que recibieron 4 o 3 tratamientos/semana. Las modalidades físicas son más efectivas combinadas con manipulación espinal que la manipulación espinal sola, aunque es desconocido su efecto. No hay diferencias entre grupos a las 12 semanas de seguimiento. | Manipulación espinal es más efectiva en pacientes con 4 o 5 criterios de la CPR (regla de predicción) que los que no tienen 4 o 5 criterios. Utilización servicio médicos es menor a los 6 meses de seguimiento en este grupo. Mayor uso de los servicios médicos en los pacientes en el grupo de, han tomado más medicación y se han dado más bajas que los de manipulación. |

Tabla 4. Características principales de los estudios analizados en nuestra revisión

| Autores | María A. Hondras et al. | UK beam |
|---|--|---|
| Tipo de estudio y año de la publicación | ECA 2009 | ECA 2004 |
| Modalidad del dolor y localización | Lumbalgia sub-aguda o crónica. | Lumbalgia. |
| Número de sujetos aleatorizados | 240 | 1287 |
| Características de los sujetos | Sujetos con al menos 55 años, que presenta dolor de espalda de origen no específico y diagnosticados con irradiación, irradiación proximal o con irradiación distal. | Sujetos 18-65 años. Dolor de espalda. Ingleses SNS. |
| Comparación entre técnicas | Manipulación espinal (HV-LA) vs Manipulación espinal (LV-VA). | Asistencia médica vs Manipulación espinal (HV-LA) vs Ejercicio vs Manipulación espinal (HV-LA) y ejercicio. |

Tabla 4. Características principales de los estudios analizados en nuestra revisión (continuación)

| Autores | María A. Hondras et al. | UK beam |
|---|--|--|
| Protocolo de actuación (técnicas utilizadas y nº de tratamientos) | Los dos grupos de tratamiento reciben 12 visitas de tratamiento, no excediendo 3 veces por semana durante 5 o 6 semanas. | Grupo 1 Mejor atención médica. Grupo 2 Mejor atención de ejercicio. Grupo 3 Mejor atención en manipulación. Grupo 4 Mejor atención en tratamiento combinado. |
| Seguimiento | 3 semanas, 6 semanas, 12 semanas, 24 semanas. | Inicio estudio. 3 meses y 12 meses. |
| Evaluación de resultados | 4-item RMD cuestionario. FABQ. EVA Escala dolor (100 mm). SF-36. Evaluación biomecánica. | Salud EQ5D. Otros Cuestionarios. |
| Conclusiones | No hay diferencias significativas entre los tipos de manipulación espinal. Está indicada en este grupo de edad consiguiendo mejores resultados discapacidad y dolor y sin eventos adversos. Mejores resultados discapacidad que los de asistencia médica mínima. | Ejercicio es beneficioso a los 3 meses, pero no en el seguimiento de un año. Manipulación más ejercicio moderada mejora a los 3 meses y una pequeña mejora al año. Mejor atención en efectividad-coste es la atención en manipulación + ejercicio. |

Tabla 5. Características principales de los estudios analizados en nuestra revisión

| Autores | John D. Childs et al. | Kathleen L. Beyerman et al. |
|---|---|--|
| Tipo de estudio y año de la publicación | ECA 2004 | ECA 2006 |
| Modalidad del dolor y localización | Lumbalgia. | Lumbalgia secundaria a osteoartritis. |
| Número de sujetos aleatorizados | 14 | 252 |
| Características de los sujetos | 16-60 años. ODQ al menos 30 puntos, dolor lumbar, glúteo o de la extremidad inferior con o sin irradiación. | Hablar inglés, posibilidad viajar a Winchester (centro quiropráctico) y experiencia de dolor lumbar en el momento del estudio. |
| Comparación entre técnicas | No hay comparación entre técnicas. | Técnica de flexión-distracción y manipulación espinal vs Calor húmedo |
| Protocolo de actuación (técnicas utilizadas y nº de tratamientos) | Manipulación espinal del lado más sintomático SI (sacroilíaca). + Después manipulación espinal se realiza un ejercicio de rango de movimiento. | Grupo 1 Técnica de flexión distracción, manipulación espinal y calor húmedo en 15 minutos 2-3 veces semana. Grupo 2 Calor húmedo 2-3 veces semana durante 15 minutos. Cada grupo 20 sesiones 2-3 veces por semana. |
| Seguimiento | 3-4 días de seguimiento. | Final del estudio. |
| Evaluación de resultados | VISA.ODQ. Registro inclinación Simetría (IC). Registro de la carga de peso lado a lado. | VISA.ODQ. Rango de movimiento J-Tech dual inclinómetro |
| Conclusiones | Cambios significativos en IC y Carga de peso después manipulación Se relaciona la mejora de carga de peso e inclinación con el 10% de mejoría de los pacientes con dolor a los 3-4 días de seguimiento. Sin relación con ODQ. | Tratamiento manipulación espinal, flexión-distracción y calor húmedo redujo el dolor, la discapacidad y aumento el rango de movimiento más que el grupo de calor. |

Discusión/Conclusiones

La mayoría de las intervenciones en los ensayos clínicos de esta revisión han sido las manipulaciones espinales o manipulaciones espinales combinadas con algún tipo de tratamiento habiéndose utilizado en el 59,7% de los sujetos participantes en los ensayos clínicos de esta revisión. El 40,3% restante de los sujetos ha participado en los ensayos clínicos como grupo control tanto para sesiones de ejercicio, calor húmedo, para recibir atención médica o para ser intervenido con una manipulación falsa.

La mayoría de las intervenciones han sido manipulaciones (HV-LA) “alta velocidad – baja amplitud” las cuales han sido utilizadas en el 85% de los sujetos participantes en los ensayos clínicos de la revisión, en el 6,3% de los sujetos se han utilizado las manipulaciones (LV-LA) “baja velocidad – variable amplitud” y por último Kathleen y Beyerman (2006) (22) además de (HV-LA) han utilizado la técnica de flexión-distracción en el 8,7% de los sujetos; por lo tanto se ha observado que la técnica de manipulación de elección en la lumbalgia ha sido la manipulación de alta velocidad.

En los estudios que se han analizado para evaluar la eficacia de la manipulación espinal en la reducción del dolor se han usado diferentes escalas de dolor. Childs et al. (2004) (20) concluyeron que a las 48 horas de la manipulación espinal mejora la distribución de carga en la inclinación y esto hace que en esas 48 horas mejore el dolor de los sujetos con lumbalgia, Beyerman et al. (2006) (22) concluyeron una reducción de casi 2 puntos al final del estudio en una escala VISA en la cual se puntúa el dolor de 0 a 10 donde 0 es la ausencia de dolor y 10 el máximo dolor inimaginable, en aquellos sujetos que se les trato con manipulación espinal y calor húmedo en comparación con los que sólo se les administro calor húmedo, Hondras et al. (2009) (17) obtuvieron una reducción de casi 20 mm en una escala de dolor de 100mm tanto para la manipulación (HV-LA) como para la manipulación (LV-LA) a las 6 semanas de tratamiento, Kohlbeck et al. (2005) (16) obtuvieron también una importante reducción del dolor usando la manipulación espinal aunque esta reducción es mayor si esta manipulación se usa con la ayuda de la anestesia, Sutlive et al. (2009) (13) obtuvieron una reducción de 1 punto a las 48 horas de la manipulación espinal en una escala VISA

Todos los estudios de nuestra revisión han obtenido resultados positivos en la reducción del dolor tras la manipulación espinal en las diferentes escalas usadas para evaluar el dolor, por lo tanto, la manipulación espinal resulta efectiva para la reducción del dolor en la lumbalgia y si el tratamiento de manipulación se mantiene en el tiempo los resultados mejoran o se mantienen.

Actualmente los estudios encontrados han demostrado que la manipulación espinal es un elemento totalmente eficaz en el abordaje terapéutico de la lumbalgia. Los resultados de nuestra revisión sugieren que es un tratamiento de elección tanto a corto como a largo plazo si la manipulación espinal se mantiene.

Una vez revisada la literatura desde 2002 a 2017 años se ha concluido que la manipulación espinal es efectiva en la reducción del dolor a corto plazo. A largo plazo sólo se ha demostrado reducción del dolor si la manipulación espinal se mantiene como parte del tratamiento.

Referencias

- Barret, J., y Golding, D.N. (1985). *Tratamiento del dolor lumbar y de la ciática*. Barcelona: Editorial Ancora.
- Beyerman, K.L., Palmerino, M.B., y Zohn, L.E. (2006). Efficacy of treating low back pain and dysfunction secondary to osteoarthritis: Chiropractic care compared with moist heat alone. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 29, 107-114.
- Childs, M.J.D., Fritz, J.M., y Flynn, T.W. (2004). A clinical prediction rule to identify patients with low back pain most likely to benefit from spinal manipulation: A validation study. *Annals of Internal Medicine*, 141, 920-928.
- Grupo Español de trabajo del Inglés Programa Europeo COST B13 (2005). *Guía de Práctica Clínica para la Lumbalgia inespecífica*. España: Fundación Kovacs.
- Haas, M., Group, E., y Kraemer, D. (2004). Does-response for chiropractic care of chronic low back pain. *The Spine Journal*, 4, 574-578.

Hondras, M.A., Long, C.R., y Cao, Y. (2009). A randomized controlled trial comparing 2 types of spinal manipulation and minimal conservative medical care for adults 55 years and older with subacute or chronic low back pain. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 32, 330-343.

Kohlbeck, F.J., Haldeman, S., y Hurwitz, E.L. (2005). Supplemental care with medication-assisted manipulation versus spinal manipulation therapy alone for patients with chronic low back pain. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 28, 245-252.

Learman, K.E., Myers, J.B., y Lephart, S.M. (2009). Effects of spinal manipulation on trunk proprioception in subjects with chronic low back pain during symptom remission. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 32, 118-126.

Licciardone, J.C., Brimhall, A.K., y King, L.N. (2005). Osteopathic manipulative treatment for low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 6, 43.

Muriel, C. (2001). Abordajes terapéuticos en el dolor lumbar crónico. En J. Santos (Ed.), *Ponencia presentada en el I curso internacional de dolor en reumatología, Epidemiología: Visión del Algologo* (pp.1-140). España: Universidad de Salamanca.

Muriel, C. (2001). Abordajes terapéuticos en el dolor lumbar crónico. En: J. Muñoz-Gómez (ed.), *Ponencia presentada en el I curso internacional de dolor en reumatología, Epidemiología del dolor lumbar crónico* (pp.1-140) España: Universidad de Salamanca.

Reino unido Beam (2004). Ensayo aleatorio: coste-efectividad de los tratamientos físicos para el dolor lumbar en atención primaria. *BMJ*, 11(329), 1381.

Saldívar, A.H. (2009). *Factores de riesgo para la lumbalgia y calidad de vida de los enfermos que sufren lumbalgia*. Tesis doctoral. Granada: Editorial de la Universidad de Granada, Universidad de Granada.

Suter, E., Mc Morland, G., y Herzog, W. (2005). Short-term effects of spinal manipulation on H-Reflex amplitude in healthy and symptomatic subjects. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 28, 667-672.

Sutlive, T.G., Mabry, C.L.M., y Easterling, E.J. (2009). Comparison of short-term response to two spinal manipulation techniques for patients with low back pain in a Military Beneficiary Population. *Military Medicine* 174(7), 750.

CAPÍTULO 14

El papel de la fisioterapia en el Alzheimer y Parkinson

Ana Belén Muñoz Hornero*, Ana Isabel Chica Garzón**, Laura María Hermoso Ruiz***,
Verónica Andrés Sanz****, Sofía Rodríguez Torres*****,
y Cristina Mondéjar Delgado*****
*Autónoma; **Servicio Andaluz de Salud; ***Hospital de Madrid;
****Centro de Salud Barrio del Pilar en Madrid; *****Hospital Ciudad Real; *****Fisioterapeuta

Introducción

Actualmente se ha producido un incremento en la población anciana, lo que ha desencadenado un aumento en la aparición de enfermedades neurológicas en este sector, como son el Alzheimer y el Parkinson. De forma paralela se han logrado avances médicos en el conocimiento de este tipo de patologías, sin embargo, la causa aún es un misterio, lo que sí se puede asegurar es el deterioro en el sistema nervioso central que ambas provocan, según avanza la enfermedad. Ambas enfermedades llevan a los pacientes a un estado de independencia y empeoramiento de su calidad de vida (Romero, Esquivel, Mesa, Mohedas, y Recarte, 2014).

La enfermedad de Alzheimer se trata de una patología neurodegenerativa que cursa con deterioro cognitivo y trastornos de la conducta. Actualmente es la más conocida de las demencias (Lazarczyk, Hof, Bouras, y Giannakopoulos, 2012). Al ser una enfermedad de etiología desconocida, el único tratamiento será paliativo para frenar sus síntomas (Valls, Molinuevo, y Rabi, 2010).

El Parkinson se trata de una enfermedad con afectación del sistema nervioso en las zonas que trabajan la coordinación, los movimientos y el tono muscular. Dentro de los síntomas que caracterizan esta patología a nivel motor se encuentra el temblor en reposo, la rigidez, la bradicinesia y una alteración de la marcha muy característica con pasos cortos y apenas desplazamiento (Grabli et al., 2012).

El Alzheimer es el culpable del 50-75% de todas las demencias a nivel mundial (World Alzheimer Report, 2014) convirtiéndose en un problema muy importante de salud pública, debido a los elevados costes que conlleva, suponiendo un gran impacto a nivel social y económico tanto para los Sistemas de Salud como los familiares de los pacientes que la sufren (Organización Mundial de Salud). Por otro lado, el Parkinson se encuentra en segundo lugar dentro de las enfermedades neurodegenerativas, después del Alzheimer (Zuber, 1998).

El Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cardiovasculares (2014) concluyó que, al ser patologías con deterioro a nivel motor, la fisioterapia sirve para aumentar el tono muscular y mejorar la capacidad motora, por lo que es imprescindible la realización de ejercicios a diario. En esta misma línea Downie (1989) continúa con la idea de que el objetivo de fisioterapia para trabajar estas enfermedades es mantener su independencia lo máximo posible. Además, dmedicina (2014), añade que la realización de actividad física también ayuda a la mejora de estos pacientes a nivel emocional.

Objetivo

Demostrar cómo a través de la fisioterapia los pacientes con enfermedades neurodegenerativas como son el Alzheimer y Parkinson pueden mejorar su calidad de vida tanto a nivel físico como emocional, ya que estas dos enfermedades son muy frecuentes en nuestra población anciana.

Metodología

Se ha realizado una búsqueda electrónica de los artículos científicos relacionados con el tema a tratar mediante los buscadores Dialnet, Medline, Cuiden Y Pubmed utilizando las palabras clave: “fisioterapia”, “alzheimer”, “parkinson”, “ejercicio”, “rehabilitación”.

Se realizan consultas en otras fuentes de información como son revistas y libros.

Los criterios de inclusión utilizados son revisiones de artículos científicos de investigación que no superen los 30 años desde su publicación, utilizando más la literatura de los últimos 10 años, estudios con referencia a las enfermedades de Alzheimer y Parkinson en el anciano, fisioterapia y ejercicio físico. Los criterios de exclusión han sido personas jóvenes, que no se mencionara fisioterapia o ejercicio.

Resultados

La fisioterapia forma parte del equipo multidisciplinar encargado de tratar a los ancianos que sufren demencias como el Alzheimer, donde el fisioterapeuta ocupa un papel principal en frenar el deterioro cognitivo que dichas patologías provocan, mejorando la función motora tan necesaria para asegurar una buena calidad de vida (Silva y Batista, s.f.). En esta misma línea El Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cardiovasculares tratan la fisioterapia como terapia complementaria y de apoyo al tratamiento de la enfermedad del Parkinson, siendo el trabajo de rehabilitación una forma de fortalecer el tono muscular y mejorar la flexibilidad, funciones básicas para la realización de una actividad física adecuada. Además, buscan ejercicios concretos que mejoren la movilidad de los miembros más rígidos y la fuerza muscular de las zonas más débiles, con lo que las personas serían menos dependientes.

Según Viñolo, León, e Iglesias (2006), el 76% de los pacientes que sufren la enfermedad de Alzheimer presentan una mejoría apreciable tras recibir sesiones de fisioterapia que mejoren los problemas que conlleva dicha patología. En esta misma línea Peña et al. (2013), realizan un estudio donde plantean un abordaje desde la fisioterapia, según la teoría ecológica, para conseguir mejorar la funcionalidad de quienes sufren Alzheimer y además mantener estos efectos el mayor tiempo posible. Marvaso (2013) trabaja con la teoría de las neuronas espejo donde se puede favorecer la reeducación y el aprendizaje de ciertos movimientos que se realizan con más dificultad cuando sufres Alzheimer o Parkinson, sobre todo en prácticas manipulativas, con algunas técnicas de fisioterapia como son Pefetti, Bobath, las técnicas de facilitación neuromuscular propioceptiva (Kabat), el concepto Affolter o la teoría de integración sensorial de Ayres.

Gómez y López (2011) realizan una revisión sobre los efectos que puede provocar, en personas que sufren demencia, la estimulación multisensorial para conseguir mejorar la conducta en un plazo moderadamente corto.

Mediante la realización de un programa que trabaje el equilibrio llamado Otago Exercise Programme se puede mejorar esta cualidad lo que nos llevaría a disminuir el riesgo de caídas, siendo sobre todo efectivo en ancianos con Alzheimer que se encuentren en una fase inicial de la enfermedad (Hill et al., 2009). Según Barquilla y Rodríguez (2015), otra técnica dentro del campo de la fisioterapia que también mejora las alteraciones conductuales de las demencias es el masaje terapéutico, considerándose una técnica complementaria al tratamiento convencional de rehabilitación. Siguiendo esta, línea Parra y Pancorbo (2013), realizan una revisión de la literatura para unificar una guía de prácticas clínicas sobre cómo tratar a personas que sufren Alzheimer incluyendo principalmente la fisioterapia, terapia ocupacional y la realización de actividades de la vida diaria como base para conseguir una mejora en la estimulación motriz y cognitiva.

En cuanto a los factores de riesgo que se asocian a las enfermedades de Alzheimer y Parkinson se encuentran la no realización de actividad física, fumar, la depresión y un bajo nivel educativo, siendo algunos de ellos modificables. Además, la diabetes, la dislipemia y la hipertensión arterial se encuentran dentro de factores de riesgo que pueden ocasionar un deterioro cognitivo en el anciano (Barnes y Yaffe,

2011; Beydoun, Gamaldo, Teel, Zonderman, y Warnig, 2014) realizan un metaanálisis y una revisión sistemática mostrando que la actividad física se encuentra dentro de los factores modificables relacionados con la demencia y el deterioro cognitivo, por lo que se debe tener en cuenta para la prevención de la enfermedad de Alzheimer.

Acevedo, Ávila, y Cárdenas (2014) realizan un estudio sobre los efectos positivos que tiene la realización de ejercicio físico a nivel de la plasticidad neuronal, pudiendo contribuir a la mejora de la capacidad cognitiva de personas que sufren Alzheimer o Parkinson, donde existe un cambio a nivel cerebral. Siguiendo la línea de los anteriores autores Radak et al. (2010) aseguran que la realización de ejercicio físico de forma regular mejora la actividad cerebral ya que existe una mejor resistencia de los tejidos y las células y un aumento de vascularización en ciertas zonas del cerebro relacionadas con la aparición de la enfermedad de Alzheimer. En 2015, Paillard llevó a cabo una revisión de literatura científica para corroborar cuales son los efectos que tiene la realización de actividad física para prevenir la demencia y el deterioro a nivel cognitivo, concluyendo que el ejercicio físico obtiene mejoras a nivel neurofisiológico en el cerebro, lo que llevaría a una mejora de enfermedades tipo Alzheimer y Parkinson. Rolland et al. (2007) realizan un estudio randomizado donde afirman que la realización de programas de ejercicios sencillos dos veces por semana durante una hora provoca una mayor capacidad física en personas con Alzheimer, lo que supondrá una mejor calidad en las actividades de la vida diaria. Siguiendo esta línea Sigwalt et al. (2011) aporta que la actividad física es una herramienta favorable para trabajar la recuperación de trastornos depresivos. Lautenshlager et al. (2008) observaron durante 6 meses a un grupo de ancianos con riesgo de sufrir Alzheimer queriendo comprobar los efectos que provocaba la realización de actividad física regular durante este periodo. Pudieron comprobar ciertos cambios positivos en su actividad motora manteniéndose durante 18 meses más.

En cuanto a la reeducación de la marcha Rochester et al. (2007) comprobaron que la realización de estímulos auditivos por parte de un terapeuta puede aumentar la longitud y velocidad del paso, pudiendo mejorar la marcha y el desplazamiento en los pacientes con Parkinson.

Beckett et al. (2015) aseguran que la introducción del ejercicio físico dentro de las tareas cotidianas podría ser una alternativa segura y económica para frenar el avance del Alzheimer u otro tipo de demencias. Una estimulación a nivel motor y cognitivo debe de ser el pilar fundamental dentro de la intervención de este tipo de enfermedades, siendo una importante estrategia a nivel terapéutico (Santana, Barriopedro, López, Pérez, y Lucía, 2008). Este tipo de intervenciones que no suponen un gasto económico importante podrían ser una herramienta de gran ayuda para la salud pública del sistema sanitario (Paillard, Rolland, y de Souto, 2015).

Discusión/Conclusiones

El aumento de la población anciana es un problema de salud pública actual, y existen enfermedades neurodegenerativas como son el Alzheimer y el Parkinson que están incrementando su aparición de una forma muy rápida. Este tipo de patologías conllevan un deterioro motor y cognitivo muy importante, llegando a limitar en gran medida la independencia de las personas mayores que la padecen. Por tanto, es de gran interés la búsqueda de estrategias que mejoren las capacidades perdidas de este tipo de personas. Dentro de este equipo multidisciplinar se encuentra la fisioterapia, que con técnicas concretas y sobre todo la realización de ejercicio físico supervisado se puede mejorar la calidad de vida de estos pacientes, ayudando a que no se pierda tan rápidamente el control motor y cognitivo. Se ha podido comprobar los beneficios que brinda la fisioterapia, y sobre todo la actividad física a la mejora y freno de los síntomas que provocan el Alzheimer y el Parkinson.

Referencias

- Acevedo, C.A., Ávila, J.E., y Cárdenas, L.F. (2014). Efectos del ejercicio físico y la actividad motora sobre la estructura y función cerebral. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 15, 36-35.
- Alzheimer's Disease International (2014). *Dementia and Risk Reduction and Analysis of Protective and Modifiable Factors*. London: World Alzheimer Report.
- Barnes, D.E., y Yaffe, K. (2011). The Projected Impact of Risk Factor Reduction on Alzheimer's Disease Prevalence. *Lancet Neurology*, 10, 819-828.
- Barquilla, C., y Rodríguez, J. (2015). Masoterapia en las alteraciones conductuales de ancianos con demencia. *Revista Atención Primaria*, 47, 626-635.
- Beckett, M.W., Arden, C.I., y Rotondi, M.A. (2015). A meta-analysis of prospective studies on the role of physical activity and the prevention of Alzheimer's disease in older adults. *Revista BMC Geriatrics*, 15, 9.
- Beydoun, M.A., Beydoun, H.A., Gamaldo, A.A., Teel, A., Zonderman, A.B., y Wang, Y. (2014). Epidemiologic studies of modifiable factors associated with cognition and dementia: systematic review and meta-analysis. *Revista BMC Public Health*, 14, 643.
- Dmedicina (2009). *Tu Web de Salud DMedicina*. Madrid. Recuperado de dmedicina.com.
- Downie, C. (1989). *Neurología para Fisioterapeutas*. Ed. Panamericana ISBN 950-06-0365-9.
- Grabli, D., Karachi, C., Welter, M.L., Lau, B., Hirsch, E.C., Vidailhet, M., y François, C. (2012). Normal and pathological gait: what we learn from Parkinson's disease. *Journal of Neurology and Neurosurgery Psychiatry*, 83(10), 979-985.
- Hill, K.D., LoGiudice, D., Lautenschlager, N.T., Said, C.M., Dodd, K.J., y Suttanon, P. (2009). Effectiveness of balance training exercise in people with mild to moderate severity Alzheimer's disease: protocol for a randomised trial. *BMC Geriatric*, 9, 29.
- Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cardiovasculares (2010). *Enfermedad de Parkinson: Esperanza en la investigación*. Bethesda, Maryland: Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cardiovasculares.
- Lautenschlager, N.T., Cox, K.L., Flicker, L., Foster, J.K., Van, J., Bockxmeer, F.M., ... Nicola, T. (2008). Effect of Physical Activity on Cognitive Function in Older Adults at Risk for Alzheimer Disease. A Randomized Trial. *Revista JAMA*, 300(9), 1027-1037.
- Lazarczyk, M.J., Hof, P.R., Bouras, C., y Giannakopoulos, P. (2012). Preclinical Alzheimer disease: identification of cases at risk among cognitively intact older individuals, *BMC Medicine*, 14(10), 127.
- López, A., y Gómez, A. (2011). Intervención en demencias mediante estimulación multisensorial (snoezelen). *Revista Elsevier Fisioterapia*, 33, 79-88.
- Marvaso, D. (2013). Abordaje kinésico de la apraxia ideatoria en demencia, basado en las investigaciones en neuronas espejo. *Revista Argentina Alzheimer y Otros Trastornos Cognitivos*, 16, 17-23.
- Organización Mundial de la Salud (2013). *Demencia una prioridad en salud pública*. Washington D.C.
- Paillard, T. (2015). Preventive effects of regular physical exercise against cognitive decline and the risk of dementia with age advancement. *Revista Sports Medicine-Open*, 1, 20.
- Paillard, T., Rolland, Y., y de Souto, P. (2015). Protective Effects of Physical Exercise in Alzheimer's Disease and Parkinson's Diseases: A narrative Review. *Journal of Clinical Neurology*, 11, 212-219.
- Parra-Anguita, L., y Pancorbo-Hidalgo, P.L. (2013). Guías de práctica clínica de cuidados a personas con Alzheimer y otras demencias: revisión de la literatura. *Revista Gerokomos*, 24, 152-157.
- Peña, P.A., Bueno, W.M., Girón, L.M., y Ridderstap, K.L. (2013). Abordaje fisioterapéutico para personas con enfermedad de Alzheimer: propuesta basada en la teoría ecológica. *Revista Alzheimer*, 55, 29-33.
- Radak, Z., Hart, N., Sarga, L., y Boldogh, I. (2010). Exercise plays a preventive role against. *Journal of Alzheimer's Disease*, 20, 777-783.
- Rochester, L., Nieuwboer, A., Baker, K., Hetherington, V., Willems, A.M., Chavert, F., ... Jones, D. (2007). The attentional cost of external rhythmical cues and their impact on gait in Parkinson's disease: effect of cue modality and task complexity. *Journal of Neural Transmission*, 114(10), 1243-1248.
- Rolland, Y., Pillard, F., Klapouszczak, A., Reynish, E., Thomas, D., Andrieu, S. ... Vellas, B. (2007). Exercise Program for Nursing Home Residents with Alzheimer's Disease: A 1-year Randomized, Controlled Trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55, 158-165.
- Romero, L., Esquivel, A., Mesa, M., Mohedas, A., y Recarte, M. (2014). Fisioterapia en las enfermedades neurológicas en el anciano. *Serie Congresos Alumnos*, 6(4), 195-201. ISSN: 1989-5003.

Santana-Sosa, E., Barriopedro, M., López-Mojares, L.M., Pérez, M., y Lucía, A. (2008). Exercise Training is Beneficial for Alzheimer´s Patients. *Journal of Sports Medicine*, 29, 845-850.

Sigwalt, A.R., Budde, H., Helmich, I., Glaser, V., Ghisoni, K., Lanza, S., ... Latini, A. (2011). Molecular aspects involved in swimming exercise training reducing anhedonia in a rat model of depression. *Reviews in the Neurosciences*, 192, 661-674.

Silva, G., y Batista, M. (s.f). *Mal de Alzheimer e actuação fisioterapêutica*.

Valls-Pedret, C., Molinuevo, J.L., y Rami, L. (2010). Diagnóstico precoz de la EA: fase prodrómica y preclínica. *Revista Neurología*, 51, 471-480.

Viñolo Gil, M.J., León, M., e Iglesias, A. (2006) Valoración y tratamiento fisioterápico del Alzheimer. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*, 13, 11-19.

Zuber, M. (1998). *Maldie de Parkinson*. Paris: Encycl Méd Chir. Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, 6.

CAPÍTULO 15

Actuación de enfermería en la prevención de las infecciones nosocomiales

María Pavón Amo*, Ana Petidier Pino**, y Alejandro Quiles Parra***

Boris Hospital*; *Hospital Doce de Octubre de Madrid*; ****Enfermero*

Introducción

Se dice de una enfermedad que es nosocomial cuando aparece durante el ingreso hospitalario y también se refiere este concepto a los cuidados sanitarios, aunque a ésta última acepción se ha relacionado de forma reciente (CDC, 1996). Estas infecciones, en ocasiones, se derivan a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y, además, se dan casos en los que la estancia prolongada en dicha unidad pueda ser el motivo de dicha enfermedad. Las infecciones relacionadas con la sanidad son aquellas que se relacionan con las prácticas asistenciales en pacientes durante su estancia hospitalaria o ambulatoria, siempre y cuando sea en contacto con el sistema sanitario (Pujol y Limón, 2013).

Reducir el tiempo del paciente en los hospitales, las atenciones que se le den fuera de los mismos, las atenciones primaria y a domicilio, la subida en el número de personas de la tercera edad que sufren enfermedades de alta gravedad y otros muchos son los factores que han favorecido a que en las últimas décadas el control de las ya mencionadas infecciones nosocomiales haya ido en aumento, junto a la vigilancia y la prevención de las mismas. Todo esto ha hecho que el personal sanitario tenga como una de sus responsabilidades el control de infección, la calidad asistencial, la seguridad del paciente (Sánchez, Palomar, Alcaraz, y Moreira, 2007).

Que las funciones del equipo de enfermería sean más o menos complejas y difíciles, dependiendo de la unidad en que se encuentren, además de cómo se encuentren los pacientes de dicha unidad, deberían ser los factores a tener en cuenta cuando se habla de la carga de trabajo del anteriormente mencionado equipo de enfermería según los profesionales dedicados al control de la infección y teniendo en cuenta los cambios enumerados hasta ahora y no simplemente tener en cuenta el número de camas que hay en cada unidad. El control de infección conlleva tener que implementar unas pautas para controlar los indicadores de infección y, además, un estudio de los gastos y beneficios que los programas propuestos acarreen (Freixas, Sallés, y García, 2009).

Las infecciones nosocomiales, aunque ya no son las enfermedades más frecuentes como antiguamente, encabezan el ranking de principales causas de mortalidad en el mundo, solamente precedidas por las enfermedades cardiovasculares (Barcenilla, Jover, Castellana, y López, 2007). El índice de mortalidad en el pasado siglo debida a esta infección fue disminuyendo progresivamente con avances en ámbitos como las técnicas diagnósticas, las técnicas terapéuticas médico-quirúrgicas y, además, a la aparición de los antibióticos (Girard, Perraud, Pruss, y Savey, 2003).

La resistencia a los antibióticos que se usan a menudo es el principal problema a las infecciones nosocomiales. Esto se debe, sobre todo, a una utilización errónea y abusiva de los antibióticos. Los microorganismos multiresistentes que los antibióticos generan repercuten de forma importante para los pacientes y el sistema sanitario, como es el coste, los brotes epidémicos y la morbimortalidad (Calil, Cavalcanti, y Geilsa, 2014).

La disminución de la estancia hospitalaria hace que encontremos con mayor frecuencia microorganismos multiresistentes en el ámbito fuera del hospital parecidos a los de los nosocomiales (Olachea, Insausti, Blanco, y Luque, 2010).

Estas infecciones tienen una prevalencia de un 5% en los pacientes ingresados y son causa de una gran morbimortalidad (llegando a convertirse en una de las causas más frecuentes de la misma), y a su

vez un mayor coste económico. Los procedimientos invasivos son una de las mayores causas de la mayoría de infecciones nosocomiales en sus diferentes tipos. Según su origen se puede clasificar en: infección quirúrgica, infección respiratoria, infección urinaria e infección bacteriemia de catéter vascular (Álvarez-Lerma, Palomar, Olaechea, Insausti, y Bermejo, 2003).

Los programas de control de dicha infección parte de la base de una vigilancia epidemiológica consistente en la recopilación de información para, después, iniciar acciones. Hasta llegar a una vigilancia dirigida a procedimientos que se relacionan con la prevención y señalizadores de infección de tipo nosocomial, estos programas empezaron desde la vigilancia global de la misma. La comparación de estos indicadores es muy útil para el establecimiento de medidas de prevención (Pujol y Limón, 2013).

Objetivos

- Analizar los factores que ayudan a contraer la infección nosocomial.
- Determinar las actividades preventivas que se deben de cumplir por parte del personal sanitario para prevenir esta infección.

Metodología

Para el desarrollo de este trabajo se ha llevado a cabo una investigación de bibliografía bases de datos de Ciencias de la Salud como: Medline, Cuiden, Elsevier, Lilacs..., además de una comprobación de la evidencia científica mediante la lectura crítica de la literatura encontrada y realizando una relación entre los artículos, así como las ubicaciones electrónicas de distintos organismos públicos y sindicatos.

Se realizó una revisión en profundidad del tema en diversas bases de datos, revistas y buscadores, utilizando los siguientes descriptores para la búsqueda: enfermería, infección nosocomial, pacientes críticos y cuidado. Con estos descriptores, se procedió a la selección de aquellos artículos de mayor utilidad acorde a los objetivos del trabajo planteados. Asimismo, se han utilizado guías de la práctica clínica, junto con una búsqueda manual en el catálogo bibliotecario de la Universidad de Córdoba.

Resultados

La palabra “nosocomial” proviene del griego nosokomein que significa nosocomio, hospital, de lo que deriva que infección nosocomial se considere una infección relacionada con un centro sanitario (Puyol, 2013).

El origen de las mencionadas infecciones se relaciona también al nacimiento de los hospitales, en el siglo I, por lo que no es un fenómeno nuevo, sino que ha ido cambiando durante la historia.

Conforme han ido pasando los años, se ha observado un gran cambio en el carácter y el número de estas infecciones. Al principio se fueron viendo grandes infecciones epidémicas que provenían de falta conocimiento de medidas de higiene, pero actualmente las infecciones son más específicas y difíciles de atacar. A consecuencia de esto último, el número y la complejidad de los servicios médicos ha aumentado, así como se ha aumentado la utilización de las Unidades de Cuidados Intensivos, la potenciación de los agentes antimicrobianos utilizados y, además, a la utilización de fármacos inmunosupresores (Nordarse, 2002).

Esto ha dificultado el control de las infecciones nosocomiales, que son consecuencia del uso de una más moderna tecnología y de una mayor exposición a los enfermos a los cuales estas técnicas les han alargado la vida (Palomar y Rodríguez, 2010).

El impacto problemático de estas infecciones es mundial y afecta tanto al paciente como a las personas cercanas al mismo e incluso al Estado. Las instituciones hospitalarias se ven todas afectadas, aumenta los gastos en salud y es una de las mayores causas de mortalidad. Conlleva sobrecostos y prolongación de la estancia hospitalaria.

Las infecciones tienen origen multifactorial, en el que destacan tres componentes: los agentes infecciosos, el huésped y el medio ambiente.

Los primeros de dicha lista se clasifican según su origen en bacterias, virus, hongos o parásitos. Estos tienen una capacidad de resistencia distinta (Pérez-Montoya, 2010).

En cuanto al huésped, éste tiene un papel protagonista con sus mecanismos de resistencia. La edad, la malnutrición, traumatismos... son características comunes a la mayoría de los pacientes a quienes afectan estas infecciones, pues la falta de fuerza en sus organismos los convierten en más susceptibles a adquirir infecciones durante su experiencia en el hospital.

El último de los componentes, el medio ambiente, formado por todo lo que rodea al paciente tanto de forma viva o inerte (el propio ámbito hospitalario, el material, los equipos, el personal sanitario).

La interacción entre los tres elementos propiciará las infecciones en el hospital y la incidencia y el comportamiento de la infección dependerá de la medida en que cada uno de los factores participe (Rivera y Castillo, 2005).

Las infecciones son un problema complejo donde se involucra el personal, la parte financiera, la parte organizativa y estructural.

Actualmente, relacionado con el aumento de pacientes inmunodeprimidos de VIH han surgido nuevos patógenos en los hospitales, como son *Aspergillus*, corinebacterias...

La mayoría de estas infecciones son endémicas y se propagan continuamente. Las medidas para estas infecciones son con diversos grados de complejidad para enfrentarse a ellas, las cuales necesitan tiempo, organización y recursos (Ducel, 2003).

Consideradas un indicador del nivel en prestación y gestión en salud, este tipo de enfermedades, asociadas a la atención en salud, constituyen un problema de salud pública.

La seguridad del paciente puede mejorar gracias a la implantación de guías para prevenir estas infecciones y a los programas de vigilancia y control epidemiológico de dichas infecciones; además, deben constituir una prioridad para la institución (Álvarez, Cortés, Gómez, y Fernández, 2010).

El personal sanitario tiene que tomar partido en estos programas, comprenderlos y acatarlos. Todo depende de ellos, la toma de decisiones, administración de presupuestos, ejecución y producción (Álvarez y Ledesma, 2018).

En estos programas requieren estar al día en las últimas actualizaciones acerca de los conocimientos, modificaciones que las prácticas en atención de paciente puedan sufrir y, además, una actitud positiva en las actividades de trabajo. Intentar que la información de los programas de prevención se acaten y se compatibilicen con las funciones y responsabilidades de todos los profesionales sanitarios (Flores y Gonzalez, 2009). Reuniones, difusión de documentos y otras técnicas han de tomarse en cuenta para esta actualización pero, sobre todo, hay que incentivar las técnicas participativas como pueden ser las discusiones grupales y la demostración de procedimientos, entre otras (Pittet y Hugonnet, 2000).

Discusión/Conclusiones

Según la bibliografía revisada y el estudio de la misma enumeramos a continuación las siguientes conclusiones:

- La infección nosocomial es aquella que es contraída por un paciente ingresado por una razón diferente a esta enfermedad. Se trata de todas las infecciones adquiridas en el hospital, de las que aparecen después del alta y también las infecciones ocupacionales de los trabajadores del mismo.

- La atención para la prevención de esta infección abarca desde hospitales con tecnología más moderna hasta las unidades más básicas de atención primaria.

- Las heridas quirúrgicas, las vías respiratorias inferiores y las vías urinarias son las principales causantes de infecciones nosocomiales.

- La mayor influencia de estas infecciones se presentan en la unidad de cuidados críticos, en quirófano y ortopedia de atención de enfermedades agudas.

- Existe mayor vulnerabilidad en personas con enfermedad subyacente, edad avanzada o quimioterapia.

- La previsión de estas infecciones es una actividad a realizar por parte de todas las partes implicadas en la atención de salud. Trabajar en equipo para aminorar el riesgo de infección en los pacientes y el personal es importante.
- Los programas para el control de prevención de infecciones deben ser integrales, y, además de capacitar al personal, deben emprender actividades de vigilancia y prevención.
- Es necesario preparar un plan de trabajo cada año para estudiar la información y promover una buena atención de salud y todas las prácticas relacionadas con ella, además de preparación del personal para ello y vigilancia epidemiológica.
- El Comité de Control de Infecciones se encarga de la cooperación de multidisciplinarios e intercambio de información, donde se debe incluir servicios de todos los trabajadores de salud, de farmacia, el servicio central de suministros, mantenimiento, limpieza y capacitación, microbiología clínica y de la administración.
- Es necesario un manual de previsión de para estas infecciones en el que se compilen las instrucciones y prácticas recomendadas para la prevención ya mencionada.
- El personal de enfermería se encarga de cumplir con las responsabilidades para la atención de los pacientes para la prevención y el control de este tipo de infestaciones.
- Los enfermeros deben conocer las guías prácticas para evitar la exposición y difusión de infecciones nosocomiales y mantener prácticas adecuadas para todos los pacientes lo que dure su ingreso en el hospital.
- En la transmisión de las infecciones nosocomiales, la importancia de la higiene de manos está demostrada y puede contribuir a reducir al mínimo la transmisión. Por ello es una actividad que se debe de llevar a cabo por parte del personal sanitario y además, dar a conocer a todos los usuarios para que la lleven a la práctica en la vida diaria.
- La higiene personal de todas las personas implicadas en el trabajo de la salud debe ser óptima, teniendo las uñas limpias y cortas y absteniéndose del uso de prótesis. El pelo tiene que ir corto o bien recogido y, en el caso de los hombres, tener la barba y el bigote decorosos, bien cortados y limpios.

Referencias

- Álvarez, C.A., Cortés, J.A., Gómez, C.H., Fernández, J.A., Sossa, M.P., Beltrán, F.,... Padilla, A. (2010). Guías de práctica clínica para la prevención de infecciones intrahospitalarias asociadas al uso de dispositivos médicos. *Infectio*, 14(4), 292-308.
- Álvarez, A.L., y Ledesma, D.H. (2018). Importancia de los productos sanitarios en la prevención y control de la infección nosocomial. *Panorama Actual del Medicamento*, 42(410), 136-140.
- Álvarez-Lerma, F., Palomar, M., Olaechea, P., Insausti, J., Bermejo, B., y Cerdá, E. (2003). Estudio nacional de vigilancia de infección nosocomial en unidades de cuidados intensivos. Informe del año 2001. *Medicina Intensiva*, 27(1), 13-23.
- Barcenilla, F., Jover, A., Castellana, D., y López, R. (2007). Control de la infección nosocomial. Una visión más allá de cuidados intensivos. En: Net A, Quintana E, editores. Infecciones en Medicina Intensiva. Barcelona: *Ars Medica*, 19-28.
- Calil, Keila, Cavalcanti-Valente, Geilsa-Soraia, Silvino, y Zenith. (2014). Acciones y/o intervenciones de enfermería para la prevención de infecciones hospitalarias en pacientes gravemente enfermos: una revisión integrativa. *Enfermería Global*, 13(34), 406-424. Recuperado en 26 de marzo de 2018, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&ypid=S1695-61412014000200019&lng=es&ylng=es
- CDC guidelines for infection control in hospital personnel, (1998). *Am J Infect Control*, 26, 289-354 or *Infect Control Hosp Epidemiol*, 17, 438-473.
- Ducel, G., Fabry, J., Nicolle, L., y World Health Organization. (2003). *Prevención de las infecciones nosocomiales: guía práctica*.
- Flores, V.E.A., González, D.J.G., y Nizme, J.M.G. (2009). Nivel de conocimiento de los trabajadores de la salud sobre infecciones nosocomiales y su prevención. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología*, 29(1), 20.

- Freixas, N., Sallés, M., y García L. (2009). *Cambios en el control de la infección nosocomial: nuevos retos y competencias de la enfermera de control de infección*. 27, 5.
- Nodarse-Hernández, R. (2002). Visión actualizada de las infecciones intrahospitalarias. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 31(3), 201-208.
- Palomar, M., Rodríguez, P., Nieto, M., y Sancho, S. (2010). Prevención de la infección nosocomial en pacientes críticos. *Medicina intensiva*, 34(8), 523-533.
- Pittet, D., Hugonnet, S., Harbarth, S., Mourouga, P., Sauvan, V., Touveneau, S, et al. (2000). Effectiveness of a hospital- wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Infection Control Programme. Lancet*, 356(9238), 1307-12.
- Perez-Montoya, L.H., Zurita-Villarroel, I.M., Pérez-Rojas, N., Patiño-Cabrera, N., y Calvimonte, O.R. (2010). Infecciones intrahospitalarias: agentes, manejo actual y prevención. *Revista Científica Ciencia Médica*, 13(2), 90-94.
- Pujol, M., y Limón, E. (2013). Epidemiología general de las infecciones nosocomiales. *Sistemas y Programas de Vigilancia*, 31(2), 108-113.
- Rivera, R., Castillo, G., Astete, M., Linares, V., y Huanco, D. (2005). Eficacia de un programa de capacitación en medidas básicas de prevención de infecciones intrahospitalarias. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 22(2), 88-95.
- Sánchez, A., Palomar, M., Alcaraz, R., y Moreira, D. (2007). *Infección nosocomial en unidad de cuidados intensivos "0": ¿un objetivo alcanzable para todas las unidades?* En: Net A y Quintana E, editores. *Infecciones en Medicina Intensiva*. Barcelona: Ars Medica, 1-17. ISBN 978-84-9751- 274-9.

CAPÍTULO 16

Intervención de la fisioterapia en el tratamiento de la rizartrrosis

María Luisa Peral Rodríguez*, María del Pilar Cano García**,
y Josefa María Segura García***

*Hospital De Poniente; **Servicio Andaluz De Salud; ***Centro Salud Pulpi

Introducción

La rizartrrosis o artrosis del pulgar es una alteración crónica y degenerativa que afecta a la articulación trapeciometacarpiana (TMC) y en estadios más avanzados a la articulación trapecioescafoidea (TE). Debido a la alteración del equilibrio entre la síntesis y degradación de condrocitos, matriz extracelular y hueso subcondral y los cambios a nivel morfológico, bioquímico y biomecánico derivados de éste, se produce la pérdida de cartílago articular, disminución progresiva del espacio articular, esclerosis del hueso subcondral y erosión, desarrollo de osteofitos o quistes subcondrales y una subluxación progresiva (Ladd et al., 2013; Hinzpeter, 2014).

Según la clasificación del American College of Rheumatology (1986), la causa de la rizartrrosis es primaria o idiopática y se puede presentarse de forma uni o bilateralmente. También puede ser secundaria tras una fractura intraarticular de la base del primer metacarpiano (Bertozzi et al., 2015). La relación es de 6 mujeres por cada 1 hombre y esta prevalencia aumenta conforme van envejeciendo (Van-Heest y Kallemeier, 2008; Sodha, Ring, Zurakowski, y Jupiter, 2005; Días, Chandrasenan, Rajaratnam, y Burke, 2007). Más frecuente en mujeres postmenopáusicas con una prevalencia del 33%, y es la artrosis de miembro superior con mayor número de intervenciones quirúrgicas. De este 33%, un tercio presenta un cuadro doloroso en la base del pulgar. En cuanto a los varones, la rizartrrosis se da con menos frecuencia y que se suele diagnosticar alrededor de los 50 años (Hernán y Flores, 2004).

Parece estar vinculada a factores anatómicos y biomecánicos, genéticos, de sexo, edad y posiblemente de raza, pero no existen estudios concluyentes que los asocien al desarrollo de la enfermedad Wainstein (2014).

Los signos clínicos de esta enfermedad son el dolor, rigidez en la articulación, limitación de la movilidad, crepitación articular y debilidad de la musculatura intrínseca y extrínseca del pulgar, causando una pérdida de la funcionalidad general de la mano (Wajon y Ada, 2005).

En el abordaje inicial de los pacientes con rizartrrosis o artrosis TMC debe realizarse la anamnesis, la exploración física, y una radiografía de mano y del pulgar bilateral (Hinzpeter, 2014). La exploración física se fundamenta en el análisis del dolor, capacidad funcional y presencia de deformidades o subluxaciones. Dentro de las maniobras de estrés más utilizadas, destacan el “Grind Test” o “Prueba de Cizallamiento” cuyo objetivo es el de realizar una compresión axial seguida de la flexión, extensión y circunducción de la articulación TMC. El aumento de dolor y la crepitación anormal al realizar esta maniobra exploratoria sugiere que el paciente puede presentar rizartrrosis (2001).

Según Sastré et al. (2014), para evaluar la severidad de la artrosis a partir de una imagen radiológica, se han desarrollado varias clasificaciones, pero la más utilizada es la de (Eaton y Little, 1987). Se diferencian cuatro estadios del proceso evolutivo:

Estadio 1: el estudio radiográfico es normal o con un ligero ensanchamiento del espacio articular que sugiere la presencia de una sinovitis.

Estadio 2: se caracteriza por una disminución franca de la interlínea articular y la presencia de osteofitos marginales de menos de 2 mm de diámetro, pero sin signos de afectación de la articulación trapecioescafoidea.

Estadio 3: se evidencia una marcada disminución de la interlínea articular junto a una esclerosis subcondral y la presencia de osteofitos de más de 2 mm de diámetro, aunque sin afectación de la articulación trapecioescafoidea.

Estadio 4: además de observarse los signos propios del estadio 3 se observan también signos artrósicos a nivel de la articulación TE.

En la mayoría de los casos no se corresponde la imagen radiológica con la sintomatología que presenta el paciente. La elección del tratamiento viene determinada por los síntomas y la alteración de su capacidad funcional. Existen dos tipos de tratamiento:

El tratamiento conservador de predilección en los estadios I y II, aunque algunos autores incluyen también el estadio III. Basado en medidas rehabilitadoras y farmacológicas. Las técnicas de tratamiento más utilizadas: ergonomía e higiene articular, uso de órtesis-férulas, infiltraciones, AINES, movilizaciones articulares, electroterapia, entre otros (Wajon y Ada, 2005; Wajon, Ada, y Edmunds, 2005; Proubasta, 2004; Aebischer, Elsig, y Taeymans, 2016).

El tratamiento quirúrgico para los estadios III y IV donde ya hay cambios degenerativos severos y menos probabilidades de responder al tratamiento conservador. Existe un amplio abanico de técnicas entre las que destaca la artroplastia de resección-suspensión-interposición como la más utilizada (Herráiz, Villarreal, y Vidal, 2012).

El objetivo de este trabajo es analizar, según bases científicas actuales, la efectividad de los diferentes tratamientos fisioterápicos que actualmente se realizan para el tratamiento conservador de la rizartrrosis.

Metodología

Se realizó una revisión bibliográfica en diciembre 2017 de artículos publicados entre 2007-2017, en humanos. Las bases de datos consultadas fueron: PubMed y PEDro. Se han consultado revistas científicas en Elsevier y Google académico. Extraemos también bibliografía de artículos seleccionados, pudiendo contemplar fechas anteriores a 2007. La estrategia de búsqueda ha incluido los descriptores: “trapeziometacarpal osteoarthritis” y “physiotherapy treatment” unidos por el operador AND.

Realizando una búsqueda en la base de datos PubMed mediante el descriptor: “trapeziometacarpal osteoarthritis”, se encontraron un total de 435 artículos. Al introducir los filtros de: realizados en humanos, y periodo temporal de los 10 últimos años, se encontraron 204 artículos.

Ampliando la búsqueda y los descriptores a: “trapeziometacarpal osteoarthritis” AND “physiotherapy treatment”, se encontraron un total de 11 artículos.

Así mismo, se realiza una búsqueda bibliográfica en la base de datos PEDro, mediante búsqueda simple con los descriptores “trapeziometacarpal osteoarthritis” obteniendo un total de 9 artículos de los cuales 5 coinciden con búsqueda anterior.

Resultados

Seleccionamos los artículos que hablan sobre técnicas rehabilitadoras en el tratamiento conservador de la osteoartritis (OA) TMC, y pasamos a analizar cada uno de ellos.

Carreira, Jones, y Natour (2010) en su estudio pretende evaluar la efectividad de una férula funcional para la osteoartritis de la articulación TMC en la mano dominante. Los resultados de su estudio mostraron que el uso de férulas durante las actividades de la vida diaria para pacientes con OA TMC reduce el dolor, pero no altera la función, la fuerza de agarre, la fuerza de pellizco o la destreza.

Wajon y Ada (2005) en su estudio compara la eficacia de dos tipos de férulas diferentes para la articulación TMC combinadas con distintos ejercicios. La férula de termoplástico se combinó con ejercicios de abducción del pulgar mientras que la férula de neopreno se combinó con ejercicios de pellizco. Después de 6 semanas, se midió el dolor, la fuerza y la función de la mano, sin encontrar

diferencias entre los grupos. Ambos grupos mejoraron, sin demostrar la superioridad de uno con respecto al otro.

En el estudio de Rannau et al. (2009) se comparan dos grupos de pacientes que siguen el mismo tratamiento conservador con la diferencia de que uno incluye la utilización de férulas y el otro no. El grupo de pacientes que siguió el tratamiento conservador con el uso de férulas alcanzó una mejoría significativa en cuanto a la funcionalidad de la mano.

Becker et al. (2013) compara en su estudio si existe diferencia entre la férula de neopreno prefabricada frente a la férula de termoplástico del pulgar hecha a medida con la articulación metacarpofalángica incluida y la primera articulación interfalángica libre para la artrosis TMC. Los pacientes con artrosis de la TMC se dividieron en dos grupos que correspondía a ambas férulas y después de 9 semanas se comprobó que no había diferencias detectables entre los dos tipos de férulas en cuanto a mejora de la discapacidad, dolor, pellizco o fuerza de agarre. Sin embargo, las férulas de neopreno fueron más cómodas y menos costosas.

Hochberg et al. (2012) realizan un estudio basado en la evidencia para actualizar y desarrollar nuevas recomendaciones del American College of Rheumatology en el uso de terapias no farmacológicas y farmacológicas en la osteoartritis de la mano, la cadera y la rodilla. Según los resultados obtenidos, las recomendaciones que se obtuvieron para el manejo de la osteoartritis de mano incluyen instrucción en técnicas de protección articular, provisión de dispositivos de asistencia, uso de modalidades térmicas y tablillas trapezometacarpianas conjuntas, y uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINE) orales y tópicos, tramadol y capsaicina tópica.

Hinzpeter (2014) en su artículo defiende en los primeros estadios de la enfermedad el tratamiento conservador con el uso de analgésicos y antiinflamatorios, técnicas de fisioterapia y utilización de órtesis, y da unas pautas sobre la órtesis:

Pueden ser pre-realizadas en forma standard o ser confeccionadas por el terapeuta ocupacional, en el caso de material de termoplástico.

La función de la órtesis es la de inmovilizar la articulación TMC en una leve abducción y así aliviar el dolor.

Se recomienda su utilización 6-8 h/día o cuando haya dolor. Normalmente, los pacientes aceptan el uso de la órtesis durante 3-4 meses, después de esto, lo dejan en los casos de evolución favorable o buscan otras alternativas de tratamiento.

Los resultados del uso de la órtesis dependerán del estadio en que se encuentre el paciente. Podemos decir que en los estadios 1 y 2 los resultados son muy favorables para la mejora del dolor y sin embargo, los estadios 3 y 4 donde la enfermedad está más avanzada es menos eficaz.

Villafañe, Silva, y Fernández-Carnero (2012) en su estudio se evaluó los efectos de la movilización pasiva de Maitland sobre la hipoalgesia local y la fuerza en la osteoartritis carpometacarpiana del pulgar en pacientes ancianos. La movilización pasiva aumentó el umbral del dolor a la presión en la articulación TMC; sin embargo, no aumentó la función motora en pacientes con OA carpometacarpiana del pulgar.

Villafañe, Silva, y Fernández-Carnero (2011) realizan un estudio para evaluar los efectos a corto plazo de la movilización neurodinámica del nervio medial en pacientes con osteoartritis de la TMC. Según los resultados, la movilización del nervio mediano disminuyó el dolor en la articulación y aumentó la fuerza de prensión en este grupo de pacientes. Un año más tarde Villafañe, Silva, Bishop, y Fernández-Carnero (2012) publican un estudio similar. En este caso, examinan los efectos de la movilización del nervio radial sobre la sensibilidad al dolor y el rendimiento motor en sujetos con OA TMC con resultados positivos para ambos casos.

Spaans et al. (2015) realizan una revisión sistemática sobre el tratamiento conservador de la osteoartritis de la base del pulgar. Se obtuvieron los siguientes resultados:

La terapia de manos posiblemente puede reducir el dolor. Sin embargo, debido a la falta de ensayos de buena calidad (controlados aleatoriamente) con un tiempo de seguimiento suficiente, no se pueden extraer conclusiones adecuadas.

Aunque las inyecciones intraarticulares con esteroides y hialuronato pueden proporcionar alivio del dolor, la mayoría de los autores concluyen que la inyección de hialuronato es más efectiva. El seguimiento es bastante corto con un máximo de 12 meses en 1 estudio. Además, la comparación de estudios se ve obstaculizada por la heterogeneidad del diseño del estudio y los parámetros de resultado.

El uso de órtesis reduce el dolor sin efecto sobre la función, la fuerza o la destreza. Los estudios incluidos utilizaron varios tipos de órtesis. El tiempo de seguimiento varió (2 semanas-7 años).

No existen estudios de evidencia de alto nivel que evalúen específicamente el efecto de los analgésicos y la educación del paciente en la protección de las articulaciones en pacientes con OA con base en el pulgar.

Aebischer et al. (2016) realizan una revisión bibliográfica sobre la efectividad de la fisioterapia y terapia ocupacional en el dolor, la función y la calidad de vida de pacientes con OA TMC. Tras el análisis de los artículos seleccionados llegan a la conclusión de que las técnicas de fisioterapia y terapia ocupacional combinadas en un enfoque multimodal tienen un efecto beneficioso sobre el dolor y la función en dichos pacientes.

Las técnicas más eficaces utilizadas para el tratamiento de la OA TMC son:

Férulas de neopreno prefabricadas y las férulas termoplásticas hechas a medida, ejercicios de estabilización, rango de movimiento estandarizado, fortalecimiento general, abducción, y pellizco, educación del paciente sobre protección articular, y asesoramiento sobre accesorios técnicos (por ejemplo, abrebotellas ergonómicos o porta llaves). Modificando sus técnicas de trabajo, para reducir sus esfuerzos, carga y estrés articular, y aliviar su sintomatología para una mejora de la calidad de vida del paciente.

La movilización neurodinámica (movilización del nervio mediano o radial) y la terapia manual (deslizamiento pasante anterior-anterior de Kaltenborn).

Acupuntura y picadura de ortiga, y técnicas para aumentar el metabolismo local (calor, fricciones profundas, parafina, ultrasonido y otros).

La terapia con Láser no demostró mejoría para el dolor.

Encontramos estudios que defienden que la propiocepción y el control neuromuscular es un importante campo que estudiar en la patología artrósica TMC, aunque no hay uniformidad para poder crear un programa de ejercicios en pacientes con rizartrrosis.

Poole, Taylor, y Pellegrini (2000) apuntan que el grupo muscular de la eminencia tenar y musculatura del pulgar es el estabilizador dinámico de la articulación TMC. Aseguran que el ejercicio específico destinado a restaurar esa estabilidad dinámica podría retardar o disminuir el número de intervenciones quirúrgicas.

Bertozzi et al. (2015) defienden la terapia manual y el ejercicio terapéutico como medios para mejorar la funcionalidad y el dolor de la TMC a cortomedio plazo.

Algunos estudios como los de O'Brien et al. (2013) y Hagert (2010) han aplicado ejercicios propioceptivos para reforzar la estabilidad articular de muñeca y pulgar.

Discusión/Conclusiones

Tras analizar los distintos artículos encontrados en nuestra revisión, podemos decir que son muchos los artículos encontrados sobre el tratamiento quirúrgico de la rizartrrosis del pulgar y escasas las referencias acerca de dicha patología tratada con tratamiento conservador y dentro de éste, las técnicas de rehabilitación que era nuestro objetivo de estudio.

Si nos centramos en el tratamiento rehabilitador, donde los fisioterapeutas actúan juntamente con los terapeutas ocupacionales, podemos exponer que las técnicas más utilizadas, según los artículos

revisados, hacen referencia al uso de férulas-órtesis, la educación funcional-protección articular, la cinesiterapia y ejercicios terapéuticos, movilización neurodinámica, ejercicios propioceptivos y de estabilización. Otras técnicas a las que también se alude son: la aplicación de calor en sus distintas modalidades, Acupuntura, Electroterapia, y Laser.

Encontramos estudios con evidencia científica acerca de la importancia del tratamiento conservador.

No hay consenso entre los diferentes autores sobre qué programa de ejercicios utilizar y su dosificación en el tratamiento de la OA TMC.

Serían necesarios mayor número de estudios, más homogéneos, con mayor evidencia científica, número de muestra, y evaluaciones de seguimiento para determinar el efecto de las distintas técnicas aplicadas en el tiempo.

Referencias

- Aebischer, B., Elsig, S., y Taeymans, J. (2016). Effectiveness of physical and occupational therapy on pain, function and quality of life in patients with trapeziometacarpal osteoarthritis-A systematic review and meta-analysis. *Hand Therapy*, 21(1), 5-15.
- Becker, S.J., Bot, A.G., Curley, S.E., Jupiter, J.B., y Ring, D. (2013). A prospective randomized comparison of neoprene vs thermoplast hand-based thumb spica splinting for trapeziometacarpal arthrosis. *Osteoarthritis Cartilage*. 21(5), 668-675.
- Bertozzi, L., Valdes, K., Vanti, C., Negrini, S., Pillastrini, P., y Villafañe, J. (2015). Investigation of the effect of conservative interventions in thumb carpometacarpal osteoarthritis: systematic review and meta-analysis. *Disabil Rehabil.*, 37, 2025-2043.
- Carreira, A.C.G., Jones, A., y Natour, J. (2010). Assessment of the effectiveness of a functional splint for osteoarthritis of the trapeziometacarpal joint on the dominant hand: a randomized controlled study. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 42(5), 469-474.
- Dias, R., Chandrasenan, J., Rajaratnam, V., y Burke, F. (2007). Basal thumb arthritis. *Postgrad Med Journal*, 83, 40-43.
- Glickel, S.Z. (2001). Clinical assessment of the thumb trapeziometacarpal joint. *Hand Clin*, 17(2), 185-195.
- Hagert, E. (2010). Proprioception of the wrist joint: a review of current concepts and possible implications on the rehabilitation of the wrist. *Journal Hand Ther*, 23, 2-16.
- Hernán-Jara, B., y Álvaro-Flores, A. (2004). Rizartrrosis. *Revista Reumatología*, 20(1), 16-23.
- Herráiz-Gastesi, I., Villarreal-Salcedo, I., y Vidal-Abós, A.M. (2012). Tratamiento rehabilitador postoperatorio de un caso avanzado de rizartrrosis del pulgar. *Rehabilitación*, 46(1), 60-63.
- Hinzpeter, K.D. (2014). Hand arthrosis. *Revista Med. Clin. Condes*, 25(5), 738-749.
- Hochberg, M.C., Altman, R.D., April, K.T., Benkhalti, M., Guyatt, G., McGowan, J., Towheed, T., Welch, V., Wells, G., Tugwell, P., y Colegio Americano de Reumatología (2012). American College of Rheumatology 2012 recommendations for the use of nonpharmacologic and pharmacologic therapies in osteoarthritis of the hand, hip, and knee. *Arthritis Care Res*, 64(4), 465-474.
- Ladd, A., Weiss, A., Crisco, J., Hagert, E., Moriatis, J., Glickel, S., y Yao, J. (2013). The Thumb Carpometacarpal Joint: Anatomy, Hormones, and Biomechanics. *Instr. Course Lect.*, 62, 165-179.
- O'Brien, V.H., y Giveans, M.R. (2013). Effects of a dynamic stability approach in conservative intervention of the carpometacarpal joint of the thumb: a retrospective study. *Journal Hand Ther*, 26(1), 44-51.
- Poole, J., y Pellegrini, V. (2000). Arthritis of the thumb basal joint complex. *Journal Hand Ther*, 13(2), 91-107.
- Proubasta, I., Iítarte, J., Lamas, C., Pulido, M., y Rodríguez-Serna, M.C. (2004). Artrosis de la base del pulgar. *Arthros*, 1(1), 10-23.
- Rannou, F., Dimet, J., Boutron, I., Baron, G., Fayad, F., Macé, Y., Beaudreuil, J., Richette, P., Ravaud, P., Revel, M., y Poiraudreau, S. (2009). Splint for base-of-thumb osteoarthritis: a randomized trial. *Ann Intern Med*, 150(10), 661-669.
- Sastré-Gómez, H., Torres-Gómez, B., Ugalde-Vittelly, A., y Sastré, N. (2014). Rizartrrosis treatment with Eaton's arthroplasty. *Cirugía Plástica*, 24(1), 31-39.
- Sodha, S., Ring, D., Zurakowski, D., y Jupiter, J. (2005). Prevalence of osteoarthritis of the trapeziometacarpal joint. *Journal Bone Joint Surg Am.*, 87, 2614-2618.

Spaans, A.J., Van-Minnen, L.P., Kon, M., Schuurman, A.H., Schreuders, A.R., y Vermeulen, G.M. (2015). Conservative treatment of thumb base osteoarthritis: a systematic review. *Journal Hand Surg Am.*, 40(1), 16-21.

Taylor, J. (2000). Restoration of dynamic stability in early osteoarthritis of the carpometacarpal joint of the thumb. *British Journal of Hand Therapy*, 5(2), 37-41.

Van-Heest, A., y Kallemeier, P. (2008). Thumb carpal metacarpal arthritis. *Journal Am Acad. Orthop*, 16, 140-151.

Villafañe, J.H., Silva, G.B., Bishop, M.D., y Fernández-Carnero, J. (2012). Radial nerve mobilization decreases pain sensitivity and improves motor performance in patients with thumb carpometacarpal osteoarthritis: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil.*, 93(3), 396-403.

Villafañe, J.H., Silva, G.B., y Fernández-Carnero, J. (2011). Short-term effects of neurodynamic mobilization in 15 patients with secondary thumb carpometacarpal osteoarthritis. *Journal Manipulative Physiol Ther.*, 34(7), 449-456.

Villafañe, J.H., Silva, G.B., y Fernández-Carnero, J. (2012). Effect of thumb joint mobilization on pressure pain threshold in elderly patients with thumb carpometacarpal osteoarthritis. *Journal Manipulative Physiol Ther.*, 35(2), 110-120.

Wainstein, G.E. (2014). Pathogenesis of osteoarthritis. *Rev. Med. Clin. Condes*, 25(5), 723-727.

Wajon, A., Ada, L., y Edmunds, I. (2005). Surgery for thumb (trapeziometacarpal joint) osteoarthritis. *Cochrane Database Syst Rev.*, 19(4), CD004631.

Wajon, A., y Ada, L. (2005). No difference between two splint and exercise regimens for people with osteoarthritis of the thumb: A randomised controlled trial. *Australian Journal of Physiotherapy*, 51(4), 245-249.

CAPÍTULO 17

La importancia de los cuidados de enfermería para los pacientes trasplantados de riñón en España

Pedro Pichardo Bullón*, Isabel María Alcaide Gómez**, y Pablo Solana Clemente**
**Enfermería; **Hospital clínico universitario Lozano Blesa*

Introducción

La insuficiencia renal crónica (IRC) es como su propio nombre dice, una enfermedad para toda la vida, que se destaca por la imposibilidad de poder filtrar la sangre del organismo a través de nuestros riñones. Esto es debido a la pérdida gradual que nuestros riñones han ido sufriendo, haciendo imposible el filtrado glomerular en el organismo (Carracedo y Muñana, 2012; Quiroga, Rodríguez, y Arriba, 2015).

Cabe destacar que las únicas medidas para solventar dicho problema son tanto la hemodiálisis, la diálisis peritoneal, y los trasplantes renales (Contreras, Espinosa, y Esguerra, 2013), pero es una enfermedad que desde su fase más temprana acecha en silencio, presentándose como asintomática, lo cual, dificulta gravemente la posibilidad de su detección a tiempo, y ya hasta llegar ya a su fase final en el Estadio 5 (Martínez et al., 2014), el cual hace imposible cualquier tipo de funcionamiento, quedando tan solo las medidas anteriormente nombradas como solución a tener en cuenta.

Actualmente, el tratamiento u opción más aceptada es el trasplante renal, un éxito que garantiza si no existe rechazo de tener la tranquilidad de llevar una vida más allá de la esperada hace relativamente poco tiempo. Al mismo tiempo, esta opción aumenta la calidad de vida en comparación a los tratamientos de diálisis, los cuales dejan dependientes a los pacientes, provocándoles una dependencia de pasar varias veces por semana por un tratamiento que va golpeando y dañando la moral y la esperanza del día en el que ser libres de nuevo.

Las listas de espera de trasplantes son largas, pero son una opción a tener en cuenta mientras se espera ante una necesidad que se hace esperar mientras se está en el tratamiento de diálisis. El problema de los trasplantes radica en la demanda por la necesidad de los afectados, enfermedad que a pesar de optar con la solidaridad de los demás, ven su salvación en este proceso (García, Harden, y Chapman, 2012).

Gracias a la conciencia social, y al uso de poder utilizar órganos de personas que no sean exclusivamente jóvenes para el trasplante, ha ayudado en gran medida en reducir dicha demanda. Además, también existe la donación en vida de uno de los riñones (Perich y Salinas, 2012), aunque esta práctica se lleva mayoritariamente entre familiares, ha demostrado resultados muy convincentes en jóvenes.

A pesar de llevar desde 1979, España siempre ha demostrado ser uno de los países con mayor tasa de trasplantes, demostrando así su solidaridad y preocupación con todas aquellas personas que necesitan urgentemente uno. El sistema implementado en España ha sido exportado mundialmente.

Los primeros pasos se iniciaron en 1933, cuando se realizó el primer trasplante de un fallecido, y fueron muchos los intentos realizados con el paso de los años, no siendo hasta los años cincuenta donde se obtuviesen unos resultados acorde con lo esperado.

En 1989, la puesta en marcha del Organización Nacional de Trasplante (Marinho y Schramm, 2016; Benlloch, Ortiz, y Oteiza, 2016) fue un paso muy importante en España para seguir con el avance de trasplantes, con lo que se logró llegar a un modelo patentado capaz de ser eficaz para el correcto funcionamiento de listas de espera, en la cual la coordinación es esencial para hacer funcionar todo el engranaje que mueve iniciar el trasplante. En España, la fuente principal para trasplantes fue de pacientes

fallecidos, a diferencia de otros países como Estados Unidos, que tuvo más aceptación los donantes vivos.

Hay que destacar también el alto nivel tecnológico necesario para lograrlo, y que gracias a los profesionales que conforman el sistema hace funcionar todo este proceso.

Pero para poder lograrlo, las pruebas y la lucha ha sido constante, los órganos de personas ya fallecidas estaban en estudio, muchos fueron los intentos de lograr que el trasplante funcionase, ya que por desconocimiento, el uso de los inmunosupresores no se conocía, algo que no llegaría hasta los años sesenta, con el uso de la Azatioprina dentro de este ámbito sanitario. De ahí que, sin el uso de este, el rechazo agudo provocaba una y otra vez el fallo en lograr obtener el primer caso de un trasplante que llegase ser aceptado por el cuerpo del receptor (Sinert, Brandler, Subramanian, y Miller, 2012). Pero no es hasta la década de los setenta cuando con el uso de la Ciclosporina A se lograría un avance en el mundo de los trasplantes, ya fuese trasplantes realizados en vida, como por cadáveres, o muerte cerebral.

Como anécdota, cada destacar que ya los primeros experimentos a principios del siglo XX, en concreto en el año 1954 de la mano de los doctores Hatwell Harrison y Joseph Murray, pioneros en el campo del trasplante renal en el mundo, fueron realizados con éxito, pero en casos de gemelos. Dichos principios fueron acontecidos en Estados Unidos, en el Hospital Peter Bent Brigham, de la ciudad de Boston.

La ciencia ha experimentado un asombroso avance, que día tras día nos ofrece nuevas posibilidades para aumentar la esperanza de vida, y es que tras los inicios de los trasplantes, el rechazo agudo y los problemas postquirúrgicos llegaban a presentar los mayores problemas.

Actualmente, España es el país europeo con mayor número de donantes, siendo en los años noventa de una tasa de 17,1 por millón, hasta hacer un ascenso año tras año hasta datos tan reveladores como de 34,2 por millón de habitantes en 2008, como hay estudios internacionales que se hacen eco (Adam et al., 2012), seguido de otros países de la Unión Europea ya con una tasa de donación de 20 y 25 por millón de habitantes, cifra similar de algunas regiones de Estados Unidos, como por ejemplo, Colorado, Kansas, Nebraska y Wyoming.

El objetivo principal de esta revisión bibliográfica es corroborar la importancia de la realización de los trasplantes renales y la necesidad de disponer de los conocimientos necesarios por parte del personal de enfermería en los procesos de donación de órganos. Para conseguir dicho objetivo, se plantearán los siguientes objetivos específicos:

Analizar los diferentes cuidados de enfermería antes, durante y después de realizarse el trasplante.

Determinar las diferentes actividades en las que se encuentra implicado el personal de enfermería en todo el trascurso del trasplante, y que afecta tanto al donante como al receptor.

Metodología

Se ha realizado una revisión bibliográfica basándonos en artículos de investigación científica, analizando los diferentes estudios existentes. De los artículos seleccionados, solo fueron de interés aquellos estudios que fueron considerados como estudios originales y contrastados al mismo tiempo con otros estudios del mismo campo para verificar dicha información.

Población y muestra.

Se ha realizado una búsqueda de numerosos artículos de investigación y revisiones bibliográficas sobre estudios de trasplantes renales tanto a nivel nacional (España), como a nivel mundial, y la valoración de los procesos de actuación para la obtención de órganos para los trasplantes, y el protocolo actual de actuación para la custodia y control de posibles candidatos para el proceso de obtener órganos donados en las mejores condiciones.

Los criterios de inclusión serán los siguientes:

- Todos los pacientes que por cualquier motivo de salud hayan acudido para entrar dentro de las listas de donantes.

- Solo serán usadas fuentes fiables de búsquedas de datos en internet, por lo que la recopilación de información será a base de buscadores de carácter científico.

- Toda la literatura a revisar será referente al tema principal a tratar, los trasplantes renales y sus diferentes formas de la obtención de dichos órganos, debido a las circunstancias que haya sufrido el donante, refiriéndonos por donación en vida, por accidente o asistolia.

- Todas las revisiones y estudios científicos a revisar serán en inglés y/o español.

- El marco de tiempo de la revisión de los estudios a tratar será de estudios publicados en los últimos 10 años.

Los criterios de exclusión serán los siguientes:

- Todos los que no cumplan los criterios de inclusión anteriormente citados.

- Toda información que no haya sido encontrada en fuentes científicas corroboradas.

- La información que no tenga contenido referente a los trasplantes renales, no serán incluidos en el estudio.

Respecto al método en la elaboración de búsquedas, se trata de una revisión bibliográfica con búsquedas en las bases de datos Cuiden, Dialnet, Medline, PubMed y Scielo. En la que se ha usado de manera combinada y por separado los descriptores: trasplantes renales, asistolia, paciente, inmunosupresores, emergencias, clasificación, enfermería.

Como operadores booleanos utilizamos pacientes renales AND enfermería. Tras la búsqueda bibliográfica encontramos multitud de artículos científicos publicados, seleccionando un total de 28 artículos.

También hay que destacar el descarte de multitud de estudios existentes, al tratarse de duplicaciones referente a la información obtenida en las búsquedas realizadas, en estudios y revisiones bibliográficas de trasplantes renales que hayan sido utilizadas para la realización de diferentes estudios a nivel internacional. Por ello, el cribado realizado se ha aplicado a toda información que tras ser analizada no contuviese los datos necesarios para este estudio.

Resultados

Los pacientes que padecen de insuficiencia renal crónica, logran a través de los trasplantes una mejora significativa en su calidad de vida, aun así, estos pacientes deben continuar con un riguroso control médico, en los cuales se incluyen los siguientes problemas (Landreneau, Lee, y Landreneau, 2010; Weng, Dai, Huang, y Chiang, 2010; Otálvaro, Rueda, Londoño, y Alpi, 2013):

- El tratamiento con los inmunosupresores.

- Factores estresantes por un posible rechazo del órgano trasplantado.

- Preocupación por su futuro.

Desde enfermería, la importancia de los cuidados del paciente en proceso renal como en el que ya se encuentra trasplantado es muy importante. Los pacientes se apoyan en los consejos y medidas indicadas por el personal sanitario por lograr una mejora en la calidad de vida diaria (García, Rodríguez, Lope, y Ridao, 2012).

En el estudio realizado referente a las distintas posibilidades que tienen los enfermos renales (Arrieta, 2010), se hizo un balance coste-efectividad entre los diferentes tratamientos existentes en la actualidad, en el cual destacó el trasplante como la mejor opción real hasta el momento. En su estudio demostró que los recursos focalizados al trasplante a pesar de ser costosos, a largo plazo llegan a ser más rentables que las terapias de diálisis, pero que ante la falta de la existencia de los suficientes órganos necesarios para todos los pacientes en lista de espera, es la solución que se opta hasta que pueda llegar la posibilidad del trasplante, a pesar de contar con un 80% de la modalidad definitiva de tratamiento incidente.

Otro estudio realizado destacó que el límite de edad de 65 años para la recepción de un trasplante en España (Canché, Reza, y Rodríguez, 2011), además, la investigación reveló un seguimiento realizado a 200 pacientes que se encontraban en tratamiento de hemodiálisis, los cuales contrastó con 200 pacientes

que habían recibido un trasplante de riñón. Los resultados de este estudio concluyeron que en la mayoría de los ítems, el trasplante daba mayor calidad de vida, exceptuando en los referentes a imagen corporal, que dejaba la puntuación algo por debajo, evidentemente por las marcas dejadas tras la cirugía. A pesar de todo esto, cabe también destacar el estudio costo-utilidad, donde deja reflejado que, al realizarse este tipo de intervenciones de trasplantes a pacientes de elevada edad, no compensa el gasto con el beneficio que se va a obtener. Para este estudio se utilizó la escala de valoración funcional Karnofsky, que resultó muy útil para identificar tanto antes del trasplante como después, el aumento significativo existente de la autonomía del paciente, que al mismo tiempo mejora la autoestima y la propia calidad de vida del propio paciente, e inclusive de su familia y allegados.

En otro estudio, destacaron la importancia de la implementación de los autocuidados (Pabón et al., 2015) como medida a tener en cuenta para implementarla en este colectivo, lo que ayuda a mejorar la comprensión del problema, al igual que la calidad de vida de estos pacientes, que acaban siendo más autónomos en su vida diaria. Por ello, la educación por parte de enfermería se vuelve crucial en estos casos, donde son los pacientes quienes acaban demandando este tipo de orientación que les ayude en su día a día.

Es esencial para la enfermería en la educación del paciente, tal y como se ha podido comprobar en toda la literatura revisada, la importancia de la enfermería en cuestiones de educación para salud es primordial para obtener unos mejores resultados (Herzog, 2010; García, Harden, y Chapman, 2012). Teniendo en cuenta que los pacientes con enfermedad renal crónica al estar en listas de espera de ser trasplantados deben seguir unas pautas:

- Pre-trasplante. Es ahí cuando la educación sanitaria debe entrar a intervenir, facilitando el conocimiento que ayude a los futuros trasplantados que pasos deben seguir para obtener los mejores resultados posibles, y así reducir posibles complicaciones innecesarias.

- Post-trasplante. La alimentación, la toma del tratamiento inmunosupresor, todo debe ser explicado por el personal de enfermería, pues se trata del personal de referencia adecuado para realizar dicha tarea, con una implicación que se enfoque a largo plazo, para garantizar los mejores resultados.

Para ello, el personal de enfermería debe focalizar su trabajo en los siguientes puntos (Herzog, 2010; García, Harden, y Chapman, 2012; Pabón et al., 2015):

- Valorar la salud del paciente asignado
- Establecerle unos hábitos de vida saludables para la mejora de la calidad de vida del paciente.
- Marcar intervenciones encaminadas a la prevención de complicaciones

Por lo tanto, la salud mental antes de la donación es primordial, pues los pacientes que van a ser sometidos a un trasplante y a los que ya se han visto intervenidos, necesitan una preparación sanitaria para saber afrontar adecuadamente los cambios a los que van a verse inmersos.

Los enfermeros, como personal sanitario, al asignárseles un nuevo paciente que se encuentra a la espera de recibir el órgano deberán valorar los siguientes puntos (Loza y Quispe, 2011):

- La ansiedad, miedo e incertidumbre que presenta el paciente.
- Conocimientos que pueda tener previos a la intervención.
- Revisar los hábitos de vida saludable que tiene instaurado.
- Implicación por parte del paciente en la adhesión del tratamiento previo.
- Receptividad para informar adecuadamente al paciente del proceso quirúrgico (preparación, duración, en qué consiste...).

Es necesario asegurar una vida sana en el pre-trasplante y en el post-trasplante, y llevar una alimentación saludable, puesto que es esencial para los pacientes con problemas renales, al igual que practicar algo de ejercicio de manera regular y evitar los hábitos tabáquicos son los tres ejes principales.

El objetivo de llevar a cabo una vida saludable es primordialmente evitar a toda costa enfermedades cardiovasculares, que provoque una disminución de la función del órgano trasplantado, además de reducir considerablemente su durabilidad tras el injerto (Borroto y Barceló, 2014; Felipe, 2016). Hay que

tener en cuenta que, las enfermedades cardiovasculares acaban siendo la enfermedad con mayor tasa de muerte en pacientes trasplantados, con un 40% de todos los casos estudiados (Hernández y Moreso, 2013).

Por todo ello, desde enfermería se insta a abandonar definitivamente a todo paciente que esté pendiente de ser trasplantado o que ya lo esté, debido a que está demostrado que el hábito tabáquico es totalmente negativo para el nuevo órgano. Pues aumenta las posibilidades de un posible rechazo del injerto, aumentando así la muerte del propio paciente (González et al., 2015).

Desde atención primaria existen programas de deshabitación tabáquica, a la que se puede acoger cualquier paciente interesado, programa que desde este grupo de pacientes deberían seguir para garantizar un buen funcionamiento del nuevo órgano (Ochoa, Aurrecochea, Llanderas, y Aparicio, 2010; Ramos, Martínez, Fernández, y del-Pino, 2013).

Pero todas estas medidas deben siempre ir acompañadas del cumplimiento exhaustivo de la toma de la medicación inmunosupresora pautada. Según estudios recientes de investigación con un seguimiento de pacientes de 323 casos, analizó la tasa de supervivencia de pacientes trasplantados de riñón, con un 90,7% de éxito (Dávila et al., 2017).

Una buena adherencia al tratamiento inmunosupresor indicado cuenta como el número de medicamentos que toma, la forma de administración de los mismos y el tiempo de duración del tratamiento pautado desde el área médica, y que desde el área de enfermería garantiza el seguimiento de los pacientes para que la sigan, obteniendo así una mayor probabilidad de éxito y calidad de vida. (Durán, Lope, Jurado, Chicharro, y Matilla, 2012). Cabe destacar, que la adherencia a los inmunosupresores puede ser educada por parte de enfermería, a través de la educación sanitaria, aun así, solo el paciente es quien puede llevarlo a cabo tras habersele dado las pautas a seguir.

Hay que prestar mucha atención a las infecciones en las personas trasplantadas, pues la presencia de infección es más probable en las personas a la que se le ha realizado un trasplante. Estos, sufren mayor probabilidad de sufrirlas, pero para ello, existen recomendaciones que deben seguir para minimizar la aparición de infecciones (García, Harden, y Chapman, 2012; Castón, López, Torre, y Del Castillo, 2012):

- Cocinar con higiene, debiendo lavar bien los alimentos que se van a comer o cocinar.
- Controlar el tratamiento inmunosupresor antes de realizar un viaje, intentando siempre evitar países en los cuales sean peligrosos por transmisión de enfermedades. En el caso de ir, siempre se deberá viajar con todas las vacunas que estén recomendadas para visitar dicho país.
- Controlar posibles infecciones de orina. En el paciente trasplantado tiene mayor probabilidad de padecer infección urinaria, si la sintomatología detallada durante la educación sanitaria pudiera presentarse o puede haber la duda, el paciente deberá acudir al médico para una revisión, sobre todo si esto ocurre en meses posteriores a la intervención.
- En el caso de ser mujer, se recomienda acortar los plazos en la realización de citologías, para descartar posibles complicaciones, como podría ser el virus del papiloma humano.
- Mantener relaciones sexuales es posible, pero teniendo siempre en cuenta que se recomienda encarecidamente el uso de métodos barrera para evitar posibles transmisiones de carácter sexual.
- Mantener siempre una buena higiene corporal.

Del mismo modo, prestar atención a los niveles de la creatinina sérica como marcador de rechazo. La obtención de valores anormalmente elevados en los análisis de sangre de la creatinina sérica es un marcador de vigilancia a tener en cuenta que nos alerta de un posible rechazo del órgano trasplantado. Dependiendo la fase en la que se encuentre, esta podrá tener distinta sintomatología (González y Pisano, 2014):

- Fase temprana. Puede presentar una disminución de la diuresis, acompañado de malestar general, y presentar dolor focalizado.
- Fase tardía. Presencia de fiebre, inflamación del órgano, acompañado de intensos dolores en la zona.

Desde enfermería, toca explicar aplicando la educación sanitaria, a que el propio paciente sea capaz de reconocer los diferentes signos y síntomas que pueden aparecer y darnos el aviso que algo está ocurriendo, pero a veces el miedo o el desconocimiento puede afectar a la razón.

Los cuidados de enfermería en donantes vivos y donantes fallecidos deben de estar presentes antes, durante y después de la intervención. Se encuentra de manera activa en la educación de la salud de todos los pacientes renales, y su abanico de trabajo insta por la salud del paciente a dar todas las directrices necesarias para garantizar los mejores resultados para el paciente.

Así pues, nos encontramos con los siguientes casos dentro de los trasplantes:

- Donación en asistolia.
- Donantes vivos.
- Donantes fallecidos.

Discusión/Conclusiones

En esta revisión bibliográfica se ha querido dejar demostrada la necesidad e importancia de la labor de enfermería en los cuidados que se llevan a cabo en toda la cadena de los trasplantes de riñón en España (Pabón et al., 2015).

El desempeño realizado por el personal de enfermería de lograr mantener la viabilidad de los órganos para ser trasplantados corresponde a la realización de una actuación totalmente profesionalizada, gracias a los conocimientos adquiridos para llevar a cabo dichas funciones enfocadas a la conservación de los órganos para el próximo trasplante a realizar.

Cabe destacar, que tras el análisis exhaustivo de una amplia literatura, la importancia de responder a unos procesos de trabajo protocolizados se hace más evidente teniendo en cuenta la importancia de saber que estamos trabajando con el futuro de los pacientes a quienes les va a ser trasplantado los órganos que desde enfermería se cuidan por mantener en las condiciones óptimas para el trasplante (Carracedo y Muñana, 2012; Hernández y Moreso, 2013).

Desde la posición del personal de enfermería, profesionales al pie de la cama constantemente de los pacientes, son en muchas ocasiones el personal cualificado que localizan a los posibles donantes, debido al trabajo de la toma de constantes y valoración a realizar en unidades especializadas como pueden ser los cuidados intensivos de cualquier hospital.

La continuidad de la formación por parte de todo el personal sanitario queda patente, debido al avance que se ha podido comprobar tras el análisis de toda la literatura revisada. El personal de enfermería, como parte del equipo multidisciplinar al que corresponde, es del grupo profesional que debe también reciclarse, para poder seguir ofreciendo los mejores cuidados y atención sanitaria posible (García, Rodríguez, Lope, y Ridao, 2012).

La toma de los inmunosupresores, y de una correcta adhesión al tratamiento farmacológico prescrito es también labor de enfermería hacerle ver al paciente la necesidad de llevarlo lo más constante posible, al igual que recalcar en la necesidad que se acuda a las citas de revisiones médicas (Hernández y Moreso, 2013).

Y por último, la educación para la salud, de la cual todo el personal de enfermería debe ser partícipe, juega un papel muy importante para todos los pacientes trasplantados o que estén a la espera de ello, por la necesidad de implantar unos cuidados especiales en el día a día, al igual que puede ser la alimentación que deben realizar, la actividad o ejercicio físico (Weng, Dai, Huang, y Chiang, 2010; Borroto y Barceló, 2014; Felipe, 2016), e inclusive la deshabitación tabáquica o de cualquier otro hábito tóxico que el paciente pudiera tener, y que de continuarlo, acorta la vida de la nueva oportunidad que se le ha dado.

Referencias

- Adam, R., Karam, V., Delvart, V., O'Grady, J., Mirza, D., Klempnauer, J., ... Pollard, S. (2012). Evolution of indications and results of liver transplantation in Europe. A report from the European Liver Transplant Registry (ELTR). *Journal of hepatology*, 57(3), 675-688.
- Arrieta, J. (2010). Evaluación económica del tratamiento sustitutivo renal (hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante) en España. *Nefrología*, 1(1), 37-47.
- Borroto, G., y Barceló, M. (2014). Complicaciones metabólicas tras el trasplante renal. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 24(2), 280-303.
- Canché-Arenas, A.P., Reza-Orozco, M., y Rodríguez-Weber, F.L. (2011). Calidad de vida en pacientes con trasplante renal del Hospital Ángeles del Pedregal. *Medicina Interna de México*, 27(5), 446-454.
- Carracedo, A.G., y Muñana, E.A. (2012). Insuficiencia renal crónica. *Química*, 637-646.
- Castón, J.J., López-Oliva, M.O., Torre-Cisneros, J., y Del Castillo, D. (2012). Infecciones en el trasplante renal. *Nefrología*, 7(1), 0.
- Contreras, F., Espinosa, J.C., y Esguerra, G.A. (2013). Calidad de vida, autoeficacia, estrategias de afrontamiento y adhesión al tratamiento en pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis. *Psicología y Salud*, 18(2), 165-179.
- Dávila, F.A., Pareja, M.J., Rodríguez, E.S., Fajardo, W.R., Luna, R.D., y Flórez, K.V. (2017). Análisis de supervivencia del trasplante renal (cohorte retrospectiva). *Urología Colombiana*, 26(1), 12-16.
- Durán, M.I., Lope, T., Jurado, P., Chicharro, M.C., y Matilla, E. (2012). Adherencia al tratamiento inmunosupresor en el paciente adulto con trasplante renal. *Enfermería Nefrológica*, 15(4), 300-305.
- Felipe, D.M. (2016). Anexo 3 al Suplemento: Recomendaciones para la actuación nutricional durante la etapa posoperatoria tardía del trasplante renal. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 26(2), 8.
- García, M., Moral, S., Rodríguez, R., Lope, T., y Ridao, N. (2012). Receptores de trasplante renal de donantes en asistolia y muerte cerebral: diferencias en los cuidados enfermeros. *Enfermería Nefrológica*, 15(1), 40-45.
- García-García, G., Harden, P., y Chapman, J. (2012). El papel global del trasplante renal. *Nefrología*, 32(1), 1-6.
- González, B.S., Pascual, M.R., Guijarro, L.R., González, A.F., Puertolas, O.C., y Latre, L.M.R. (2015). Enfermedad renal crónica en Atención Primaria: prevalencia y factores de riesgo asociados. *Atención Primaria*, 47(4), 236-245.
- González, M.M.P., y Pisano, A.G. (2014). La modificación de los hábitos y la adherencia terapéutica, clave para el control de la enfermedad crónica. *Enfermería Clínica*, 24(1), 59-66.
- Hernández, D., y Moreso, F. (2013). ¿Ha mejorado la supervivencia del paciente tras el trasplante renal en la era de la moderna inmunosupresión? *Nefrología*, 33(2), 171-180.
- Herzog, O.C. (2010). Educación al paciente y la familia en un programa de trasplante, experiencia en CLC. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 21(2), 293-299.
- Landreneau, K., Lee, K., y Landreneau, M.D. (2010). Quality of life in patients undergoing hemodialysis and renal transplantation-a meta-analytic review. *Nephrology Nursing Journal*, 37(1), 37.
- Loza-Concha, R.E., y Quispe, A.M. (2011). Costo-utilidad del trasplante renal frente a la hemodiálisis en el tratamiento de la insuficiencia renal crónica terminal en un hospital peruano. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 28(3), 432-439.
- Maria, S., y Roland, F. (2016). Trasplante de órganos en Brasil y en España: ¿cómo los criterios ético-legales protegen al donante vivo en ambos los países? *Revista de Bioética y Derecho*, 38, 55-70.
- Martínez-Castelao, A., Górriz, J.L., Bover, J., Segura-de la Morena, J., Cebollada, J., Escalada, J., ... Hernández-Moreno, J. (2014). Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. *Atención Primaria*, 46(9), 501-519.
- Ochoa-Prieto, J.A., Aurrecochea-Corral, R., Llanderas-López, P., y Aparicio-García, S. (2010). Tratamiento grupal multicomponente para dejar de fumar en atención primaria. Resultados de 5 años de intervención en un centro de salud. *SEMERGEN-Medicina de Familia*, 36(7), 377-385.
- Otálvaro, L.E.O., Rueda, C.M.Z., Londoño, A.J.V., y Alpi, S.V. (2013). Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes trasplantados de riñón, hígado y médula ósea. *Psicología y Salud*, 17(1), 125-131.
- Pabón-Varela, Y., Paez-Hernández, K.S., Rodríguez-Daza, K.D., Medina-Atencia, C.E., López-Tavera, M., y Salcedo-Quintero, L.V. (2015). Calidad de vida del adulto con insuficiencia renal crónica, una mirada bibliográfica. *Duazary: Revista Internacional de Ciencias de la Salud*, 12(2), 157-163.
- Perich, L.G., y Salinas, F.O. (2012). Trasplante renal de donante vivo. *Nefrología*, 6(1), 0.

Quiroga, B., Rodríguez-Palomares, J.R., y de Arriba, G. (2015). Insuficiencia renal crónica. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 11(81), 4860-4867.

Ramos-Morcillo, A.J., Martínez-López, E.J., Fernández-Salazar, S., y del-Pino-Casado, R. (2013). Diseño y validación de un cuestionario sobre las actitudes ante la prevención y promoción de la salud en atención primaria (CAPPAP). *Atención Primaria*, 45(10), 514-521.

Sinert, R., Brandler, E., Subramanian, R.A., y Miller, A.C. (2012). Does the Current Definition of Contrast-induced Acute Kidney Injury Reflect a True Clinical Entity? *Academic Emergency Medicine*, 19(11), 1261-1267.

Weng, L.C., Dai, Y.T., Huang, H.L., y Chiang, Y.J. (2010). Self-efficacy, self-care behaviours and quality of life of kidney transplant recipients. *Journal of Advanced Nursing*, 66(4), 828-838.

CAPÍTULO 18

Presión positiva continua en recién nacidos

Marina Vidal Pulido*, Paloma Vidal Pulido**, y Lucía Arcos López*

*Hru de Málaga; **Hospital Materno Infantil de Málaga

Introducción

Existe en la actualidad una modalidad de ventilación mecánica no invasiva, donde se puede evitar la intubación endotraqueal, evitando de esta manera las complicaciones derivadas de esta, siendo además muy sencilla en su aplicación que se conoce con el nombre de “Presión positiva continua” o “Continuos Positive Airways Pressure”. Sus siglas son CPAP. La aplicación de presión positiva continua (PPC) en las vías aéreas, en forma no invasiva, ha demostrado su eficacia como tratamiento del Síndrome del Distrés Respiratorio (SDR) (Triolet, 2002).

La CPAP garantiza la apertura de la vía aérea, aumenta la capacidad respiratoria y disminuye el colapso alveolar a través de los distintos elementos que componen el aparato, donde la vía aérea del niño y el ventilador, quedan conectados por una máscara facial en la nariz o en la faringe (Martínez, 2007; Avery, 1987).

El déficit de surfactante pulmonar, sustancia fundamental que evita el colapso pulmonar, es el principal problema que presentan los niños nacidos de manera prematura; el soporte respiratorio que se utilice va a ser muy influyente en el resultado final, sobre todo en los casos más graves, donde se sitúa la displasia broncopulmonar (Subiramanian, 2012).

La aplicación precoz por vía endotraqueal del surfactante pulmonar se ha usado como acción para el manejo de los problemas respiratorios que presentan los recién nacidos prematuros; con ello se intenta compensar la falta de surfactante natural, que, en definitiva, es la causa de la enfermedad.

Aun siendo positiva la administración del surfactante, muchos recién nacidos precisan la ayuda suplementaria de asistencia respiratoria, bien con CPAP o con respirador.

Haciendo una revisión bibliográfica retrospectiva, encontramos que la aplicación de una presión de positiva continua en la vía aérea en neonatos nacidos con síndrome de dificultad respiratoria (SDR) en la década de los 70, a partir del trabajo de Gregory y colaboradores (Gregory, 1971), tuvo un gran impacto en la morbimortalidad neonatal, con un descenso de 50% en la mortalidad general por SDR. Este efecto es comparable al obtenido 20 años más tarde con la utilización del surfactante alveolar (Ho, 2012).

Esta práctica terapéutica tuvo una gran expansión a nivel mundial; sin embargo, posteriormente su uso fue decayendo poco a poco, por diversas causas, entre ellas, respiradores diseñados y fabricados especialmente para neonatos, la elevada mortalidad de prematuros con peso inferior a 1.500gr. y el aumento de riesgo de neumotórax en los bebés.

Posteriormente entraron en juego otros factores, como la posibilidad de administrar surfactante de manera exógena, y la percepción por parte de médicos y enfermeras, que un recién nacido con CPAP requería más cuidados por parte de todo el personal.

A fines de la década de los 80 resurgió el interés por el CPAP a partir del trabajo de Avery y colaboradores (Avery, 1987). Mostro el centro con la tasa más baja de DBP: el de la Universidad de Columbia, en Nueva York, que utilizaba la CPAP nasal (NCPAP) como método respiratorio de elección primaria en los recién nacidos pretérmino con síndrome de distrés respiratorio; abalaron un menor porcentaje de neonatos que precisaron la ventilación mecánica invasiva, con una tasa similar de mortalidad.

La asociación entre ventilación mecánica y displasia broncopulmonar y el papel protector del CPAP en esta patología ha sido bastante consistente en varios estudios observacionales con controles históricos,

antes y después de implementar el CPAP como método primario de asistencia a la ventilación (Lindner, 1999; Gittermann, 1997; Joris, 2000; De Klerk, 2001; Aly, 2001; Jacobsen, 1993; Birehaum, 2009; Levesque, 2011).

Objetivo

El objetivo de este trabajo basado en una revisión bibliográfica es, identificar y determinar cuáles son los elementos necesarios para la colocación y uso de una CPAP, así como enumerar los cuidados necesarios para poder ofrecer al paciente unos cuidados de calidad.

Metodología

Se lleva a cabo la realización de una revisión bibliográfica en las principales Bases de Datos generales: Cochrane, Cinahl, Pubmed; y específicas de enfermería como Cuiden.

Se establece una de relación de los distintos elementos que componen y son necesarios para la CPAP nasal y el paciente concreto al que se aplica, así como una revisión de los cuidados de enfermería necesarios.

Con todo ello se pretende establecer protocolos de actuación que mejoren la calidad de los cuidados al paciente, optimizar los recursos disponibles, así como garantizar la seguridad del paciente.

Resultados

La utilización de la CPAP nasal en las primeras horas de vida, presenta una serie de ventajas con respecto al uso de oxígeno suplementario con otro tipo de dispositivos, como puede ser por ejemplo el halo cefálico.

Sin ninguna duda, es una muy buena alternativa a la ventilación mecánica, ya que facilita tanto la mecánica como la dinámica respiratoria del recién nacido, y previene las apneas, especialmente las obstructivas.

Los efectos beneficiosos y perjudiciales de la CPAP:

- Efectos pulmonares beneficiosos: son los buscados cuando se utiliza CPAP en un paciente con síndrome de distrés respiratorio, y son los siguientes:

Dilata la laringe.

Reduce la resistencia de la vía aérea supraglótica.

Reduce la incidencia de apneas obstructivas.

Mejora la dinámica respiratoria.

- Efectos extrapulmonares: los efectos a este nivel son más adversos, ya al quedar comprometido el retorno venoso, se reduce el gasto cardíaco.

- Efectos Cardiovasculares: hipotensión, mala perfusión periférica y acidosis metabólica.

- Efectos Neurológicos: puede ocasionar disminución del flujo sanguíneo cerebral, aumento de la presión venosa con mayor riesgo de hemorragia intracraneal.

- Efectos Renales: alteración en la función renal: oliguria e insuficiencia renal.

- Efectos Gastrointestinales: la distensión abdominal es frecuente, presentando un aumento del contenido gástrico; la intolerancia a la alimentación también es frecuente.

Hay casos donde la CPAP nasal continúa formando parte de la vida de pacientes en su domicilio, como por ejemplo en apneas del sueño. Para ello, es necesario que haya programas de educación, apoyo y seguimiento de estos pacientes, ya que la literatura avala el aumento de la adherencia al régimen terapéutico (Chervin, 1997). Para que quede reflejado con datos ese aumento de la adherencia al régimen terapéutico, autores consultados indican, que es necesaria llevar a cabo” trabajos prospectivos que incluyan mediciones objetivas del tiempo de uso real de la CPAP” (Santín, 2007).

Un aspecto fundamental en el tratamiento con PPC, son, los cuidados de enfermería. Principalmente se pueden destacar, los sistemas de fijación del sistema y el mantener permeable la vía aérea, que es este caso concreto, son las fosas nasales.

Para la fijación de los sistemas de la CPAP es, tal vez, para el que se requiere mayor experiencia y el que genera mayores dificultades al inicio para el personal, por el tiempo que demanda.

- Fundamentación de la CPAP nasal:

Se aplicará una presión positiva continua en las vías respiratorias del recién nacido para reducir el trabajo respiratorio, mediante uno de estos mecanismos:

Tubuladura bajo agua.

Válvula de resistencia variable.

Válvula de Benveniste.

• Aportar FiO₂ elevada.

- Intervenciones relacionadas con la modalidad seleccionada:

Es muy importante, que sea cual sea la pieza o dispositivo nasal de elección, debe quedar perfectamente fijado, de manera firme, adecuadamente introducido en la nariz. Resulta tanto o más importante, tener en consideración, que el ajuste impida la pérdida de presión, pero que no presione el septum nasal, ya que esto provocaría escaras por decúbito en la zona, siendo muy sensible “per se”, aún más en recién nacidos prematuros.

Hay que realizar una valoración generalizada del paciente, valorando parámetros respiratorios, neurológicos, así como hemodinámicos:

- Parámetros respiratorios: frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno, características de su respiración (si hay tiraje costal, dificultad respiratoria, buena o mala dinámica respiratoria); se valoraran también los parámetros del soporte respiratorio que lo asiste: fuente de oxígeno, FiO₂, y demás parámetros...

- Parámetros neurológicos: valorar estado de agitación y nerviosismo; o si por el contrario está excesivamente decaído.

- Parámetros hemodinámicos: frecuencia cardiaca, tensión arterial.

Se preparará todo el material necesario, incluido el respirador que se usará, para llevar a cabo el montaje de la CPAP. Es muy importante coger el tamaño adecuado de la mascarilla, circuitos, casco, humidificador y fuente de oxígeno.

Se coloca al recién nacido en posición semifowler, ya que favorece una buena dinámica respiratoria.

Hay que vigilar, que el nivel y la temperatura del agua sea la correcta.

En todo momento observar el nivel de condensación que se acumula en las tubuladuras, ya que puede impedir la correcta oxigenación del paciente.

Una vez preparado y colocado todo el equipo, se realizará una valoración completa: neurológica, respiratoria y hemodinámica, de manera que se pueda establecer una comparativa con el momento previo a la colocación de la CPAP.

Se anotarán igualmente los parámetros del respirador: PEEP, si es que la tiene programada, frecuencia, FiO₂, volúmenes y presiones.

Según la evolución del paciente, se tendrá en cuenta la posibilidad de ir disminuyendo la asistencia de ayuda en la respiración, con una disminución progresiva de los distintos parámetros establecidos al inicio del tratamiento.

Se realizarán gasometrías de control.

- Intervenciones relacionadas con el paciente:

El personal de enfermería es el que tiene mayor contacto visual con el neonato y el que está más involucrado en el cuidado del paciente con CPAP nasal.

Llevar a cabo cuidados de alta calidad, junto con una adecuada y cuidadosa observación del recién nacido, puede disminuir la frecuencia de lesiones relacionadas al CPAP nasal y ayudar a que el neonato con síndrome de dificultad respiratoria evolucione favorablemente.

Algunos puntos clave a recordar son los siguientes:

- El gorro debe estar justo por encima de las cejas.
- La parte posterior del gorro debe llegar hasta la base del cuello.
- Las orejas deben estar completamente cubiertas por el gorro, siempre teniendo mucho cuidado de que los pabellones auriculares no queden doblados debajo del gorro.
- Las cánulas nasales deben llenar completamente las fosas nasales sin provocar blanqueamiento en la parte externa.
- Debe haber una separación pequeña (2mm) entre el tabique y la base de las cánulas (bigotera).
- Hay que fijar las cánulas con cintas laterales, aplicando una presión suave, equitativa en ambos lados.
- Asegurar los agarres del gorro, de manera que permita una movilización mínima del sistema.
- Colocar una sonda orogástrica para evacuar el aire que se va acumulando en el estómago. Hay que valorar la distensión abdominal.
- Valorar de manera continua el esfuerzo respiratorio que realiza el recién nacido, así como si necesita más aporte de oxígeno en función de la saturación marcada y resultados de gasometrías.
- Debe mantener la boca cerrada lo máximo posible, para evitar pérdida de aporte de oxígeno; para ello se le puede ayudar con un chupete.
- El tiempo de descanso de CPAP, se debe limitar, ya que así se previenen las atelectasias.
- Se tienen que mantener las fosas nasales limpias en todo momento, realizando las aspiraciones de las secreciones con sumo cuidado, y casi siempre de manera superficial, no es preciso ahondar.
- Colocar protectores en las zonas de apoyo para evitar escaras por decúbito.
- Se deben de colocar protectores oculares, para que el oxígeno no irrite los ojos.
- Permanecer alerta, por si hubiera o hubiese fugas, bien por apertura de la boca, bien por no estar bien adaptada la máscara.
- Prevenir la sequedad de las mucosas, mediante el humidificador.
- En caso de tener aerosoles prescritos, hay que valorar la desconexión de la CPAP para la administración de estos.

Discusión/Conclusiones

Diversas unidades de neonatología que han encontrado que es necesario un tiempo variable de enseñanza y entrenamiento (meses a años) en el personal médico y de enfermería para llegar a obtener éxito en el uso de la CPAP.

Su uso ha hecho que se avance de manera extraordinaria en el campo de la ventilación a pacientes con problemas respiratorios, consiguiendo incluso, evitar la intubación endotraqueal, que es un método muy agresivo, y que conlleva una serie de complicaciones asociadas, entre ellas las infecciones.

Debemos considerarla como una alternativa más, aunque no la única. Valorar que es un método eficaz, menos costoso y de uso más fácil en determinados pacientes (por ejemplo, en pacientes que van a precisar CPAP nasal a nivel domiciliario o en las unidades de hospitalización).

En el lado opuesto, nos encontramos que en muchos pacientes no va a ser efectiva por diversos motivos: porque no tengan un patrón respiratorio adecuado, porque no tengan un buen nivel de conciencia (no es viable en paciente intubados o con bajo nivel de conciencia), y por último no es posible su uso en pacientes con cirugías o traumatismos faciales.

Todo ha ido evolucionando, y la CPAP no es menos; se han mejorado muchos de los elementos que lo conforman, por ejemplo, los compresores son más silenciosos; la contaminación acústica no es

beneficiosa para los pacientes. También se han introducido las “olivas nasales”, útiles para pacientes a los que la mascarilla les produce claustrofobia.

Pero la gran evolución para el tratamiento de estos pacientes ha venido por la introducción del generador de BIPAP.

Los pacientes nacidos con edad gestacional más avanzada y mayor peso en el momento del nacimiento, aun presentando dificultad respiratoria, tienen mayor posibilidad de éxito con la CPAP como única asistencia respiratoria de ayuda (Osorno, 2012). Un inicio precoz de CPAP reduce el uso de terapias más agresivas.

El aumento en el uso de la CPAP ha producido una disminución de la enfermedad crónica pulmonar del neonato. Sin embargo, daños colaterales como son las lesiones en la nariz, suponen un problema para el personal de enfermería que atiende a estos pacientes. Algunos de estas lesiones o úlceras se pueden evitar fijando el equipo de modo apropiado y vigilando constantemente al paciente.

No hay un sistema de CPAP que sea mejor que otro. Lo más importante es que el personal conozca cómo funciona su equipo. Se necesita más investigación en el tratamiento y prevención del daño nasal ya que éste es un problema relativamente nuevo en las unidades de cuidado intensivo neonatal en todo el país.

Un aspecto muy importante y esencial en la VNI, es llevar a cabo una aplicación protocolizada y minuciosa, así como tener un correcto entrenamiento de la técnica.

La enfermería juega un papel fundamental en el hecho de que la técnica sea un éxito, así como en la prevención de las posibles complicaciones que puedan surgir.

El uso de la CPAP, ha permitido dar un paso muy importante, evitando en muchos casos, que los pacientes acaben intubados y, por otro lado, una mejoría sustancial en su capacidad ventilatoria.

Con todo ello, se consigue reducir las complicaciones, así como las infecciones.

Referencias

- Aly, H.Z. (2001). Nasal prongs continuous positive airway pressure: a simple yet powerful tool. *Pediatrics*, 108, 759-761.
- Avery, M.E., Tooley, W.H., Keller, J.B., Hurd, S.S., Bryan, M.H., Cotton, R.B., ... Hansen, T.N. (1987). Is chronic lung disease in low birth weight infants preventable? A survey of eight centers. *Pediatrics*, 79, 26-30.
- Barbosa, L., y Azevedo, S. (2006). Significados y percepciones sobre el Cuidado de Enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Index de Enfermería*, 15(54), 20-24. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962006000200004&lng=es&tlng=es.
- Birebaum, H.J., Dentry, A., Cirelli, J., Helou, S., Pane, M.A., Starr, K., ... Liverman, S. (2009). Reduction in the incidence of chronic lung disease in very low birth weight infants: results of quality improvement process in a tertiary level neonatal intensive care unit. *Pediatrics*, 213, 44-50.
- Chervin, R.D., Theut, S., Bassetti, C., y Aldrich, M. (1997). Compliance with nasal CPAP can be improved simple interventions. *Sleep*, 20, 284-249.
- Comité de estudios fetoneonatales (CEFEN) (2001). Recomendaciones para uso de CPAP en recién nacidos pretérmino. *Arch. argent. Pediatría*, 99(5), 451
- Concha, A., Medina, A., Pons, M., y Martín-Torres, F. (2008). Ventilación no invasiva en niños. *Anales de Pediatría Continuada*, 6(6).
- De Klerk, A.M., y De Klerk, R.K. (2001). Nasal continuous positive airway pressure and outcomes of preterm infants. *Journal of Pediatric Child Health*, 37, 161-167.
- Gittermann, M.K., Fusch, C., Gittermann, A.R., Regazzoni, B.M., y Moessinger, A.C. (1997). Early nasal continuous positive airway pressure treatment reduces the need for intubation in very low birth weight infants. *European Journal of Pediatric*, 156, 384-388.
- Gregory, G.A., Kitterman, J.A., Phibbs, R.H., Tooley, W.H., y Hamilton, W.K. (1971). Treatment of the idiopathic respiratory distress syndrome with continuous positive airway pressure. *New England Journal of Medicine*, 284, 1330-1340.

Gregory, G.A., Kitterman, J.A., Phibbs, R.H., Tooley, W.H., y Hamilton, W.K. (1971). Treatment of the idiopathic respiratory-distress syndrome with continuous positive airway pressure. *New England Journal of Medicine*, 284, 1333-1340.

Ho, J.J., Subramaniam, P., Henderson-Smart, D.J., y Davis, P.G. (2005). Presión de distensión continua de las vías respiratorias para el síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos prematuros. *Cochrane*. Recuperado de <http://www.update-software.com/BCP/BCPGetDocument.asp?DocumentID=CD002271>

Jacobsen, T., Gronvall, J., Petersen, S., y Andersen, G.E. (1993). "Minitouch" treatment of very low-birth-weight infants. *Acta Paediatrica*, 82, 934-938.

Joris, N., Sudre, P., y Moessinger, A. (2000). Early application of CPAP in newborns with gestational age below 34 weeks lowers intubation rate and shortens oxygen therapy without altering mortality and morbidity. *Schweizerische Medizinische Wochenschrift*, 130, 1887-1893.

Kuerten, P., Prado, M., Almeida, P., Jatobá, A.I., y Anders, J.C. (2013). El cuidado y la tecnología en las unidades de cuidados intensivos. *Index de Enfermería*, 22(3), 156-160. Doi: <https://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962013000200009>

Levesque, B.M., Kalish, L.A., LaPierre, J., Welch, M., y Porter, V. (2011). Impact of implementing 5 potentially better respiratory practices on neonatal outcomes and costs. *Pediatrics*, 128, 218-226.

Lindner, W., Vossbeck, S., Hummler, H., y Pohlandt, F. (1999). Delivery room management of extremely low birth weight infants: spontaneous breathing or intubation? *Pediatrics*, 103, 961-967.

Martínez, C., Barrio, I., Antero, C., y Díaz, S. (2007). Ventilación nasal en pacientes pediátricos. *Anales Españoles de Pediatría*, 47(1), 269-273.

Martinón-Torres, F., Rodríguez-Núñez, A., y Martinón-Sánchez, J.M. (2008). Nasal continuous positive airway pressure with heliox versus air oxygen in infants with acute bronchiolitis: a crossover study. *Pediatrics*, 121, 1190-1195.

Osorno, L. (2012). Papel actual de la presión positiva continua en la vía aérea en el síndrome de dificultad respiratoria y nuevas evidencias. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 69(6), 422-430.

Pons, M. (2009). Complicaciones y problemas técnicos de la VNI. En: A. Medina, M. Pons, F. Martinón (eds.). *Ventilación no invasiva en Pediatría. 2ª Edición* (pp. 85-90). Madrid: Ergon.

Pons, M., Gili, T., y Medina, A. (2009). Metodología en el paciente pediátrico agudo. En: *Ventilación no invasiva en Pediatría. 2ª Edición* (pp. 27-38). Madrid: Ergon.

Santín, J., Jorquera, J., Jordán, J., Bajuta, F., Masalán, P., Mesa, T., ... Godoy, J. (2007). Uso de CPAP nasal en el largo plazo en síndrome de apnea-hipopnea del sueño. *Revista Médica de Chile*, 135(7), 855-861. Doi: <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872007000700005>

Study Group of the Eunice Kennedy Shriver NICHD (2010). Neonatal Research Network. Early CPAP versus Surfactant in Extremely Preterm Infants. *New England Journal of Medicine*, 362(21), 1970-1979.

Subiramanian, S., y Sweet, D.G. (2012). Management of neonatal respiratory distress syndrome. *Paediatr Child Health*, 22, 518-522.

Triplet, A., Bofil, M.J., Estrada, A.R., y Pino, A.A. (2002). Ventilación no invasiva con presión positiva. *Revista Cubana Médica*, 41(1), 29-44.

Vidal, M.A., Calderón, E., Martínez, E., González, A., y Torres, L.M. (2005). Dolor en neonatos. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 12(2), 98-111.

CAPÍTULO 19

Cuidados enfermeros a pacientes ingresados en Cuidados Intensivos

Marina Vidal Pulido*, Paloma Vidal Pulido**, y Lucía Arcos López*
*HRU de Málaga; **Hospital Materno Infantil de Málaga

Introducción

Una unidad de cuidados intensivos, también llamada UCI, es un servicio con un alto grado de complejidad, donde se brindan a los pacientes allí ingresados unos cuidados integrales, debido a la situación crítica por la que está pasando su salud en ese momento. Podemos hablar desde un politraumatismo, una insuficiencia renal, infarto de miocardio, hemorragia cerebral, etc.

El personal de enfermería que trabaja en las unidades de cuidados intensivos juegan un papel muy importante en la atención integral del paciente, ya que son pacientes que requieren muchos cuidados, siendo a su vez, cuidados muy específicos. Por ello resulta de vital importancia, que el profesional este no solo sobradamente preparado, sino familiarizado en estas áreas.

Para poder situarnos en el estado actual de las unidades de cuidados intensivos, y poder entender cómo se desarrolla el arte de cuidar allí, con todo un mundo tecnológico por delante, hay que hacer una reflexión sobre los diferentes escenarios históricos, que nos llevarán a entender la evolución que los cuidados han sufrido, a nivel cultural y a nivel tecnológico, naciendo de ello, un nuevo concepto de atención y cuidado (Kuerten, 2013).

Es algo inherente al ser humano “el hambre de saber”, de experimentar, de conocer; por ello el abanico de posibilidades que abre la evolución tecnológica que han sufrido las unidades de cuidados críticos, han hecho que los profesionales busquen mejoras para la calidad de vida, y para logro y satisfacción personal (Rocha, 2008).

El concepto de cuidado es muy debatido, porque es algo presente en diferentes momentos, etapas o dimensiones de la vida, enfermedad y muerte (Neves, 2002), así como también varía en función de la mirada del que recibe los cuidados, de la persona que cuida o del medio donde se desarrolla el proceso (Rocha, 2008).

Durante los siglos XVIII y principios del siglo XIX, tuvo lugar una revolución científica, lo que hizo que la expansión de la tecnología fuese a nivel mundial. Su primera repercusión recayó en el trabajo físico que venían desarrollando los hombres, y que fue sustituido por las máquinas. Máquinas, que en un principio eran de vapor, y ya después eran impulsadas mediante la electricidad. De esta manera, llegó a entenderse la tecnología, como el medio para resolver problemas técnicos, mediante teorías y modelos científicos (Rocha, 2008; Paim, 1998).

La Revolución Industrial y la Segunda Guerra Mundial supusieron un antes y un después en el campo de la salud; aportaron innovaciones tan importantes como la instrumentación quirúrgica o la aparición de los aparatos para llevar a cabo diagnósticos (Nietsche, 1999).

Pero en esta época de modernidad, el profesional de enfermería se enfrenta a la dificultad de integrar en los cuidados al paciente, tanto la tecnología que avanza a pasos agigantados, con los cuidados de toda la vida, basados en los modelos de enfermería de toda la vida.

El insertar en el trabajo diario los modelos de enfermería, permite ahondar y adquirir conocimientos basados en la experiencia personal de cada profesional en su ámbito de trabajo. Esto nos lleva a que enfermería hable un “idioma común”, que como consecuencia nos lleva al terreno de investigar, de pensar y reflexionar, de elaborar nuevas teorías o modelos, repercutiendo positivamente en una mejora de los cuidados y en una mayor satisfacción del paciente (López, 2006; Mejías, 2008; Pereza, 2004).

Objetivo

El objetivo es analizar mediante la revisión bibliográfica, estudios que avalen la aplicación de los distintos modelos de enfermería llevados a la práctica, teoría que recojan las sensaciones, percepciones y necesidades tanto del paciente y la familia como de los enfermeros, de manera que pueda ampliarse la dimensión de los cuidados de enfermería en beneficios de todos, combinando cuidados tradicionales, así como la incorporación de la tecnología.

Metodología

Se lleva a cabo una revisión bibliográfica revisando las principales recomendaciones y cuidados de enfermería en pacientes ingresados en UCI. El análisis incluyo como base de datos Cochrane, Scielo, Pubmed y el buscador Google académico. Se utilizaron como criterios de inclusión que los artículos estuvieran escritos en español e inglés

Resultados

Las unidades de cuidados intensivos, se han considera desde siempre, como áreas muy estresantes, y donde los cuidados sufren una despersonalización debido a factores como: la gravedad del estado de salud del paciente que en cualquier momento lo puede llevar a la muerte, que son ingresados de una manera abrupta; incluso en muchos casos sin saberlo sus familiares.

Pasan a ser personas totalmente dependientes en casi todas las áreas de su vida, donde, además, en ocasiones, incluso sus constantes vitales dependen de elementos invasivos. Resultan ser aéreas repletas de tecnología, con sonidos, vocabulario y aparatos que resultan totalmente desconocido para la persona que allí ingresa.

Pues a partir de ahí, es cuando comienzan a desarrollarse los cuidados enfermeros en las unidades de cuidados intensivos, con unas características especiales, que repercuten tanto en el paciente, en la familia, y por supuesto en el profesional.

Los cuidados que requiere un paciente ingresado en las unidades de cuidados críticos es muy compleja, debido a la gravedad y vulnerabilidad que sufren los pacientes; esto, a menudo, hace que los modelos de enfermería no estén involucrados en la vida laboral diaria de los profesionales que allí trabajan.

Esto puede ser debido a diferentes motivos, entre ellos, la prioridad que se le da a los modelos médicos en estos servicios; a la sobrecarga de trabajo que presenta el personal; pero sobre todo es debido, a que existe un gran desconocimiento de los distintos modelos de enfermería que se pueden aplicar al día a día, y, por lo tanto, se desconoce su lado útil para la práctica enfermera (Santos, 2010; Santos, 2011; Molina, 2010).

La consecuencia de ello, es el basar los cuidados enfermeros en las tareas derivadas de las prescripciones médicas, en el correcto y adecuado manejo de la tecnología, de manera que al final pasa a ser un trabajo monótono, mecanizado y rutinario.

Precisamente por ello, el mayor vacío que se crea en los cuidados de enfermeros en la uci, es el gran desconocimiento que hay de los modelos de enfermería, que se pueden aplicar de una manera práctica a los cuidados diarios.

Actualmente, la ratio enfermera-paciente en nuestro país es de 2:1, aunque en ocasiones, y debido a la gravedad del paciente, puede llegar a ser 1:1; entre las funciones que desarrolla la enfermera está el cuidado clínico, donde se incluye las tomas horarias de constantes vitales, aplicar las prescripciones médicas, realizar los distintos procedimientos bien de manera independiente, o bien en equipo con el resto de profesionales, y lleva a cabo una planificación de los cuidados.

Luego está el área de autonomía de la enfermera donde se desarrollan los planes de cuidados que lleva a cabo, donde se encuentran: toma de constantes, prevención de úlceras por presión, comodidad y

confort del paciente. Hay que permanecer atentos en todo momento a la evolución del paciente, para detectar de manera precoz cualquier complicación que se puede producir.

Revisando la bibliografía existente, encontramos y constatamos a nivel profesional, que un modelo probado en la práctica clínica, y que resulta de gran utilidad en las unidades de cuidados intensivos, ya que se basa fundamentalmente en el rol de la enfermera (Marriner, 2007), es el "Primary nursing" o "enfermera de cabecera", creado por Marie Manthey a fines de la década de los 60.

Se trata de un modelo enfermero usado en pacientes de larga estancia, de ahí su utilidad para la unidad de cuidados críticos, donde se hace una propuesta de cuidados centrados en el paciente, girando en torno a 4 principios fundamentales, y donde la base del modelo gira en torno a una relación interpersonal enfermera – paciente (Palma, 2006; Manthey, 1980).

Este modelo presenta cuatro principios fundamentales:

1- *Responsabilidad*: este apartado hace referencia al hecho de que una enfermera, en función de las necesidades de los pacientes, se hace responsable del cuidado integral de un grupo de estos pacientes.

2- *Método de Caso*: a la enfermera se le asigna un número de pacientes, y se encarga de organizar y coordinar sus cuidados.

3- *Comunicación*: la enfermera asume el rol de interlocutora entre el paciente y el resto de los profesionales que configuran el equipo, y con su familia.

4- *Continuidad de Cuidados*: independientemente de los turnos, es la enfermera de cabecera la encargada de la continuidad de los cuidados prestados al paciente desde el ingreso hasta el alta.

Hasta aquí, los cuidados prestados son "perfectos", se combinan la tecnología y los modelos de enfermería; pero, por otro lado, muchos estudios han abordado la relación entre el personal de enfermería y los familiares de los pacientes, con el lamentable resultado de una insuficiente comunicación entre ellos.

Existe en la bibliografía la teoría de mediano rango basada en el modelo de adaptación de Roy y la teoría organizacional de Weick, "Facilitar el hacer sentido en familiares de pacientes en UPC", de Judy Davidson (Davidson, 2010), es un modelo práctico y comprobado en familiares de pacientes de unidades de cuidados intensivos (UCI).

Si se tiene una buena comunicación, donde las instrucciones que se dan a pacientes y familiares son sencillas, donde la enfermera organiza actividades de confort y recreo del paciente, se reducen efectos adversos del familiar, relacionados con el ingreso en la UCI, como son estrés, depresión y shock post – traumático.

Implementar un modelo de enfermería en las unidades de cuidados críticos para la práctica clínica debe ser una realidad en el siglo XXI. El primer paso para ello es el conocimiento de la práctica avanzada, y saber que para que los cuidados prestados sean profesionales y de calidad, hace falta utilizar las teorías y modelos enfermeros.

Requiere esfuerzo y dedicación, ya que requiere tener apoyo institucional, tener la referencia de una enfermera experta en el tema que sirva de docente y contar con un líder que se encargue de guiar y motivar al resto del equipo.

Las personas ingresadas en las unidades de cuidados intensivos, necesitan unos cuidados integrales, donde se conjugan los cuidados especializados de la unidad, como los cuidados no tecnológicos, no protocolizados, sino más bien "cuidados del alma", que le ayuden a rebajar tensiones y revertir su inseguridad emocional.

Sin olvidar a la familia, donde además de tener un familiar bajo constante amenaza de muerte, se sienten incomunicadas y ajenas o apartadas de todo. Ellas son las que no pueden ayudar a pensar, actuar y reaccionar por el paciente que se encuentra en nuestras manos, y sin saberlo, nos ayudan cada día a crecer como personas y profesionales.

La familia se siente útil en el proceso de recuperación y contribuye al bienestar de su familiar. Incluso, a partir de esta teoría, se establecieron guías de prácticas clínicas para el soporte de familiares de pacientes de UCI, del Colegio de Medicina Intensiva en USA (Davidson, 2007).

Discusión/Conclusiones

Los modelos de enfermería son un medio necesario para el desarrollo de la disciplina enfermera, y forman parte muy importante a la hora de brindar cuidados avanzados.

De ahí que, uno de los problemas frecuentes es el desconocimiento de la utilidad de modelos de enfermería y su aplicación en la práctica para el día a día de las unidades de cuidados intensivos.

Por lo tanto, se hace imprescindibles sesiones educativas, cuyo fin sea implementar modelos de enfermería en la práctica diaria, que contribuyan al cuidado profesional, de manera que se dé un paso más para los cuidados avanzados.

Con ello se mejoraría la práctica enfermera de las unidades de cuidados intensivos y mejoraría la satisfacción de usuarios, familiares y enfermeras.

Por otro, no puede pasar sin volver a ser mencionado en las conclusiones finales, la importancia de las repercusiones emocionales que para el paciente puede tener su ingreso en uci. Estas alteraciones pueden aparecer incluso meses después de haber recibido el alta; es el conocido shock post – traumático.

Parece adecuado y correcto, que el seguimiento que se hace al paciente, que de por si es multidisciplinar, se completase con la participación del psicólogo, de manera que se pudieran detectar y tratar precozmente, los signos que alertan que el paciente es susceptible de padecer un shock post-traumático posterior.

El estado emocional que una persona presenta de manera previa a un ingreso en la unidad de cuidados intensivos, influye de manera directa en la recuperación del paciente.

Las alteraciones emocionales más frecuentes que sufren los pacientes ingresados en la uci son: ansiedad, depresión, etc. Cuando a estos pacientes se les da el alta de cuidados intensivos, suelen sufrir episodios de ansiedad, ya que sienten que han salido de un lugar donde se le hacia una vigilancia continua, un seguimiento muy de cerca, y al pasar a planta, sienten “abandono”.

El paso por la uci, puede causar un impacto importante con consecuencias en meses posteriores como se ha explicado antes.

Todas las evidencias recogidas en la revisión bibliográfica, avalan la inclusión del departamento de psicología, como parte importante de los cuidados integrales prestados al paciente.

Las unidades de cuidados intensivos pueden erigirse como un escenario donde las inquietudes e inseguridades tanto de los pacientes como de los familiares, supongan una ayuda para mejorar las habilidades de la enfermera para que, ante una situación de enfermedad grave, el sufrimiento generado sea llevado de manera más humanizada.

Referencias

Avilés, R., Lissette, y Soto, C. (2014). Modelos de Enfermería en Unidades de Paciente Crítico: un paso hacia el cuidado avanzado. *Enfermería Global*, 13(34), 323-329. Recuperado de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412014000200015&lng=es&tlng=es.

Davidson, J. (2010). Facilitated sensemaking a strategy and new middle-range theory support families of intensive care unit patients. *Crit Car Nurs*, 30(6), 28-39.

Davidson, J. et al. (2007). Clinical practice guidelines for support of the family in the patient-centered intensive care unit: American College of Critical Care Medicine Task Force 2004-2005. *Crit Car Med*, 35(2). Recuperado de: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.175.8195&rep=rep1&type=pdf>.

Gómez-Carretero, P., Monsalve, V., Soriano, J.F., y De Andrés, J. (2007). Emotional disorders and psychological needs of patients in an Intensive Care Unit. *Medicina Intensiva*, 31(6), 318-325. Recuperado de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912007000600006&lng=es&tlng=en.

- Gómez-Londoño, E. (2008). El cuidado de enfermería del paciente en estado crítico una perspectiva bioética. *Persona y Bioética*, 12(2), 145-157. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci>
- Kuerten, P., Prado, M., Almeida, P., Jatobá, A.I y Jane, C. (2013). El cuidado y la tecnología en las unidades de cuidados intensivos. *Index de Enfermería*, 22(3), 156-160. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962013000200009>)
- López, M. et al. (2006). Reflexiones acerca del uso y utilidad de los modelos y teorías de enfermería en la práctica asistencial. *Enferm Clín*, 16(4), 218-21.
- Manthey, M. (1980). *The practice of primary nursing*. EEUU. Hallyday Lithograph Corporation.
- Marriner, A., y Raile, M. (2007). *Modelos y teorías en enfermería*. Elsevier. Barcelona
- Mejías, P. (2008). Aplicación de algunas teorías de enfermería en la práctica clínica. *Index Enferm*, 17(3), 197-200.
- Molina, P., y Jara P. (2010). El saber práctico en Enfermería. *Rev Cub Enferm*, 26(2). Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-3192010000200005&lng=es.
- Neves, E. (2002). As dimensões do cuidar em enfermagem: concepções teórico-filosóficas. Escola Anna Nery. *Rev Enferm*, 6(1), 79-92.
- Nietzsche, E.A., y Dia, L.P.M. (1999). Leopardi MT. *Tecnologias em enfermagem: um saber em compromisso com a prática?* In: 10 Seminário Nacional de Pesquisa em Enfermagem, 1999, Gramado. 10 Seminário Nacional de Pesquisa em Enfermagem. Porto Alegre: ABEn-RS, 25-38.
- Paim, L. (1998). *Conceitos e visões teóricas*. Florianópolis (SC): Repensul/Espensul.
- Palma, E., Catoni, I., Arechabala, M., y Brantes, L. (2006). Primary nursing para el cuidado de usuarios en hemodiálisis crónica. *Hisp Health Care Inter*, 4(4), 203-09.
- Pérez, M et al. (2004). Valoración del grado de satisfacción de los familiares de pacientes ingresados en una unidad de cuidados intensivos. *Med Inten*, 28(5), 237-49.
promodenf.pdf.
- Ramírez, C.A., Perdomo, A.Y., y Galan, E.F. (2013) Evaluación de la calidad del cuidado de enfermería en la unidad de cuidados intensivos. *av.enferm.*, XXXI (1): 42-51
- Rocha, P.K., Prado, L.D., Wal, M.L., y Carraro, T.E. (2008). Cuidado e tecnologia: aproximações através do Modelo de Cuidado. *Rev Bras Enferm*, 61(1), 113-6.
- Rocha, P.K., Prado, M.L.D., Wal, M.L., y Carraro, T.E. (2008). Cuidado e tecnologia: aproximações através do Modelo de Cuidado. *Rev Bras Enferm*, 61(1), 113-6.
- Santos, S. et al. (2011). Modelos teóricos y estudiantes de enfermería: aspectos motivacionales para su elección durante las prácticas clínicas. *Educ Méd*. 14(2), 119-27.
- Santos, S., López, M., y Varez, S. (2010). Propuesta de un modelo teórico para la práctica enfermera. *Nur Inves* 7(44). Recuperado de: <http://www.fuden.es/FICHEROSADMINISTRADOR/ORIGINAL/>

CAPÍTULO 20

Cuidados de enfermería en pacientes con tratamiento de nitroglicerina

María Virginia Rodríguez Pozo, Reyes Soto Chacón**, y María Teresa Vique Morales***

*SAS; **Hospital de Almería

Introducción

La nitroglicerina es un vasodilatador arterial y venoso. Produce vasodilatación coronaria, con el correspondiente aumento del flujo coronario y vasodilatación principalmente venoso, que produce disminución de la resistencia vascular y disminuye la precarga cardíaca y el consumo miocárdico de oxígeno.

En primer lugar, hay que explicar para que se utiliza la nitroglicerina. Este tipo de tratamiento está indicado en la fase aguda de la angina de pecho, en el tratamiento y profilaxis de la angina estable, en el tratamiento postinfarto, como tratamiento coadyuvante de la insuficiencia cardíaca congestiva y para la introducción de la hipotensión en cirugía.

Actualmente se utiliza en urgencias como para bajar la presión arterial de manera rápida, y para la insuficiencia cardíaca (Sans-Roselló, Durán-Cambra, y Sionis, s.f).

La administración de medicación es una competencia enfermería, denominado comúnmente problema de colaboración, ya que se administra por la orden de un facultativo, y somos nosotros los profesionales de enfermería los que debemos cumplir con los objetivos entre el facultativo y el paciente.

La nitroglicerina es un potente vasodilatador utilizado en situaciones de urgencia. La nitroglicerina también conocida como solinitrina se presenta en ampollas de 10 ml/50mgr o de 5ml/5mgr. Se administra siempre diluida en perfusión intravenosa, nunca se administra de manera intravenosa directa. Está indicada como he comentado anteriormente en Angor, ICC (insuficiencia cardíaca), HTA (hipertensión arterial) e IAM (infarto agudo de miocardio). Es imprescindible monitorizar al paciente mientras se esté perfundiendo nitroglicerina, por la hipotensión que puede provocar (Reyna et al., 2011).

Como la nitroglicerina se pueden administrar muchísimos fármacos en urgencias hospitalarias. Tales como los más comúnmente conocidos, morfina, buscapina, dexametaxona, flocortin, metamizol, entre muchos otros, son los fármacos que más se utilizan en urgencias. No obstante aunque alguno de estos fármacos presentan otras formas, normalmente se suelen utilizar por vía intravenosa y casi siempre diluidos con suero (Cornella et al., 2006).

Como todos los medicamentos que existen es posible que aparezcan efectos adversos, y es ahí cuando enfermería debe estar más atento que en otro momento, ya que será la encargada de diagnosticar que está ocurriendo en el paciente.

Son frecuentes los efectos adversos de este medicamento, pero a la vez son leves y transitorios. El personal de enfermería debe estar atento si aparecen:

- Cefaleas pulsátiles y persistentes.
- Taquicardia y colapso.
- A dosis elevadas podemos apreciar la aparición de cianosis, bradicardia.
- En caso de hipotensión ortostática, deberemos parar la perfusión.
- Controlar la aparición de náuseas y vómitos.
- Entre otras.

Por todo lo que hemos visto, podemos decir que el profesional de enfermería, además de encargarse de la administración de la nitroglicerina, también es aquel que debe estar atento a cualquier signo o síntoma anormal en la administración (Pons, Gallardo, Caballero, y Martínez, 2001).

El personal de enfermería es aquel que permite identificar mediante la valoración, las necesidades que se encuentran alteradas en la persona, lo que a su vez nos permite anunciar los diagnósticos enfermeros, que serán la base de los cuidados que se otorgan al paciente.

Vamos a enunciar como sería la actuación de enfermería ante una cardiopatía en urgencia.

En primer lugar debemos hacer una valoración inicial y para ello vamos a empezar por la anamnesis. El paciente presenta dolor, pues este al ser un síntoma subjetivo, es decir que no podemos saber cuál es el grado de dolor del paciente, entonces debemos indagar en las características del mismo, y para ello preguntaremos de donde proviene el dolor, si se intensifica con el movimiento, cuánto dura el dolor más fuerte, si cede con el reposo, o si mejora con la administración de vasodilatadores como la nitroglicerina. Y por supuesto es muy importante la valoración de un electrocardiograma por el facultativo. Al entrar un paciente por la sala de urgencia, debe en primer lugar diagnosticarlo un médico, pero mientras tanto el personal de enfermería será el encargado de monitorizar al paciente, tal como saturación de oxígeno, ECG, toma de tensión arterial, temperatura. Así cuando el médico llegue ya tendremos los factores primordiales para que el médico pueda actuar en consecuencia.

Siempre después de la administración de un fármaco ya prescrito por el médico, no debemos abandonar al paciente, para poder así diagnosticar cualquier episodio que dicho paciente presente mediante la administración de medicación, como después de que haya sido administrada.

Ahora vamos a hablar de algo muy importante en enfermería, de lo más importante por decirlo así, y es que vamos a hablar de los 10 correctos de enfermería.

- Medicamento correcto.
- Paciente correcto
- Dosis correcta
- Vía correcta
- Hora correcta
- Educar e informar al paciente de su medicamento.
- Generar una historia farmacológica completa.
- Verificar alergias a medicamentos
- Verificar interacciones entre medicamentos.
- Registrar cada medicamento administrado (Anita et al., 2002).

¿Cuál es la sintomatología de las cardiopatías isquémicas?

Las cardiopatías isquémicas son patologías de larga evolución y la mayoría de las personas no muestran ningún síntoma durante décadas.

Cuando aparecen daños en el miocardio, debido a que la isquemia está muy avanzada es cuando aparece la situación de urgencia, y es cuando debemos prevenir la muerte del paciente, ya que el motor del cuerpo está dañado.

Vamos a poner un ejemplo de cómo sería la actuación de enfermería en el infarto agudo de miocardio.

El paciente presenta dolor precordial, ¿qué debemos hacer?

- Acomodar al paciente en la cama
- Tranquilizarlo con mensajes que le hagan tranquilizarse
- Monitorizarlo, como hemos comentado antes, TA, ECG, Saturación, entre otras.
- Administrar nitroglicerina sublingual (previamente recetada por el facultativo)
- Vigilar los efectos secundarios, como bradicardia, mareos, hipotensión...
- Administrar oxígeno para obtener una presión de oxígeno por encima de 70.
- Registrar el ECG completo con todas las derivaciones.
- Preparar además el material necesario para RCP. (Reanimación cardiopulmonar) (Camarero, Mena, Gutiérrez, y Villafranca, 1999).

El paciente presenta ansiedad ¿qué hacemos?

- Controlar el dolor que presenta es uno de los factores más importantes para controlar la ansiedad, ya que es posible que ésta aparezca por no poder controlar el dolor.

- Darle al paciente según prescripción médica, ansiolíticos o sedantes para minimizar la sensación de angustia.

- Es importante que el personal de enfermería sepa anticiparse a las necesidades del paciente, y explicarle todo aquello que sea primordial que éste sepa.

- Por último, dejar que el paciente se exprese con tranquilidad y hacerle ver que no están solos, que nosotros estaremos ahí para ofrecerle todo lo que necesite.

Si el paciente presenta vómitos y náuseas relacionadas con el dolor.

- Es muy importante mantenerlo en dieta absoluta hasta que exista una estabilización del dolor.

- Una vez el paciente está más tranquilo se puede ir introduciendo alimentación progresivamente.

- Al principio de una nueva alimentación, es posible que sea necesario administrar antieméticos, hasta que la flora intestinal vuelva a su estado anterior.

Es posible que el paciente presente estreñimiento causado por la administración de los fármacos, se proporcionarán los laxantes necesarios, y además en la alimentación progresiva se introducirá fibra.

También es posible que debido a la cardiopatía el paciente presente intolerancia al ejercicio.

- El paciente puede presentar además de la cardiopatía, también la sensación de miedo al iniciar ejercicio físico después de una situación de riesgo. Por eso en estos casos el ejercicio debe ser progresivo, e iniciar la movilización desde cero.

- Vigilar si aparece arritmia durante el ejercicio, si es así, dejar de hacerlo hasta que se presente una mejora paulatina.

Es obvio que después de cualquier enfermedad es imprescindible una adecuación del cuerpo a los nuevos hábitos, toda enfermedad después de que ocurra, tiene unas pautas, para saber sobrellevarla. Y es de hecho eso lo que debemos inculcarle a nuestro paciente, cuando se sienta agotado después de una sesión. La enfermera estará en todo momento con el paciente, y en el caso de recibir fisioterapia, será ella misma la que valore si es realmente necesaria (Esteban, 2000).

Contraindicaciones de la administración de nitroglicerina

Como en todos los fármacos, existen contraindicaciones, en las cuáles no es recomendable administrar los fármacos, porque podemos provocar otra situación de urgencia. No se debe administrar el fármaco en pacientes con anemia grave, hemorragia cerebral o traumatismos craneoencefálicos que cursan con hipertensión intracraneal, pacientes con hipovolemia no corregida o hipotensión severa, pacientes con incremento de la presión intraocular, pacientes con antecedentes de hipersensibilidad a nitroderivados o al etanol (Sanfelix-Gimeno et al., 2012).

A continuación vamos a conocer las diferentes formas en las que se puede presentar la nitroglicerina.

La farmacocinética de la nitroglicerina:

Vía transdérmica, sublingual, intravenosa:

- Absorción:

* Parches. Los parches de nitroglicerina liberan el fármaco a través de una membrana de permeabilidad controlada, a una velocidad constante. La cantidad absorbida depende de la cantidad de nitroglicerina del parche, de la superficie de difusión y de las propiedades físico-químicas del propio parche. La biodisponibilidad de la nitroglicerina por vía tópica se estima en un 70%, aunque pueden existir diferencias en función del propio parche (algunos podrían presentar biodisponibilidades cercanas al 90%). Los niveles plasmáticos en equilibrio se alcanzan al cabo de unas 2 horas.

* Sublingual. La nitroglicerina es un fármaco muy liposoluble, que se absorbe bien y rápidamente tras su administración sublingual. Sin embargo, su biodisponibilidad no es muy alta ya que sufre un intenso efecto de primer paso hepático (20% por vía oral), aunque por vía sublingual parte de la dosis no accede directamente al hígado, y la biodisponibilidad aumenta al 30-50%.

– Eliminación: La nitroglicerina se elimina rápidamente del organismo, con una semivida de unos 1-7 minutos.

¿Se pueden prevenir las cardiopatías?

Se puede considerar que el diagnóstico precoz y la prevención de cardiopatías son fundamentales para mejorar la calidad de vida del paciente.

¿Cómo se puede prevenir?

Pues relativamente sencillo, todo lo que influye en la población es importante para mejorar la calidad de vida del paciente. En primera instancia todo depende de la educación sanitaria que se preste a la población. Es importante cerciorar a la población que los hábitos de vida son imprescindibles para determinar cualquier patología presente en el organismo.

Con esto queremos decir que una prevención dirigida a la población, en referencia a tener hábitos de vida saludables, realizar ejercicio moderado diariamente, y la información que se presta a la hora de hacerse reconocimientos médicos en la empresa, hace favorable la prevención de diversas enfermedad ya no sólo de cardiopatías (Loreto, 2014).

Por supuesto además de mantener una alimentación equilibrada y variada, es indispensable el ejercicio físico, ya que el sedentarismo lo único que nos puede proporcionar es obesidad, sobrepeso, y con ellos favorecemos que nuestro miocardio tenga que realizar mayor esfuerzo, produciendo así un desgaste en el mismo. Además hábitos de vida saludables, como no tomar alcohol, no fumar, no consumir drogas son también parte de la educación sanitaria que puede ofrecer un profesional de enfermería.

Después de todo lo comentado, cabe decir que los objetivos de esta comunicación han sido describir las actuaciones de enfermería, analizar las acciones de enfermería en la administración de nitroglicerina, ya sea sublingual o intravenosa (Valcarce, 2017).

Metodología

La consecución de los objetivos previamente planteados se ha llevado a cabo mediante una búsqueda bibliográfica exhaustiva sobre el tratamiento de nitroglicerina y los cuidados de enfermería en su administración. Se han utilizado descriptores tales como vasodilatador, solinitrina, infarto agudo de miocardio, nitroglicerina, entre otros, y se han visitado páginas tales como Scielo, Slideshare, Cuiden Plus, Enfermería 21 y por supuesto también se ha visitado Google Académico.

Se comenzó la búsqueda de manera muy general utilizando las palabras clave previamente mencionadas, seleccionando artículos, libros electrónicos publicados hace años, sólo para aumentar los conocimientos sobre el tema. Toda la información que se ha aportado en esta comunicación varía en años desde el 2000-2017. Es obvio que se ha recolectado mucha información sobre los temas mencionados anteriormente, obteniendo resultados satisfactorios para la elaboración de dicha revisión bibliográfica. Para realizar la búsqueda on-line se emplearon como palabras clave: “angina de pecho inestable”, “cardiopatía isquémica”, “síndrome coronario agudo” y “enfermería” y la combinación de dos o más de ellas mediante los operadores booleanos “AND” y “OR”. Posteriormente, se amplió utilizando estas palabras clave, solas o combinadas, incluso en otros idiomas.

Resultados

Los resultados de dicha revisión bibliográfica varían dependiendo de que en que citas nos fijemos, por ejemplo, es obvio que es el personal de enfermería el que se encarga de realizar la administración de medicamentos (Valcarce, 2017), y por tanto también será el primer profesional que valore si al paciente ese medicamento le está causando algún efecto adverso. Es por eso por lo que el papel de enfermería es tan fundamental en el día a día como cita Loreto (2014).

Es importante por tanto conocer todas las pautas que debe seguir el paciente después de sufrir alguna cardiopatía, es ahí donde la enfermera cumple más de sus muchas funciones (Esteban, 2000). Y además

cómo se ha comentado en la introducción, es la enfermera o el personal de enfermería el encargado de comprobar que todo es correcto; el paciente, la medicación, la dosis, la vía (Anita et al., 2002).

Como hemos comentado en la administración de este medicamento existen contraindicaciones y efectos adversos como en todos los fármacos, como describe SanFelix Gimeno.

Como podemos observar todos los resultados que se describen se han basado en las referencias bibliográficas expuestas en esta revisión.

Actualmente se sigue utilizando este medicamento, y donde más podemos verlo utilizado es en las crisis hipertensivas de forma sublingual, que hace que calme la tensión y por tanto la ansiedad del paciente.

Discusión/Conclusiones

La educación en enfermería con calidad, innovación y responsabilidad, requiere la interpretación de una realidad compleja. Es enfermería aquella profesión que se inmiscuye en la salud del paciente, trabaja pared con pared con el facultativo, a la misma vez selecciona los diagnósticos enfermeros más adecuados para cada paciente. Enfermería requiere una comprensión de los factores que aturden al paciente, enfermería es aquella que recoge todos los aspectos de todos los pacientes que ese día tenga. Es precisamente aquella profesión que profundiza, aquella profesión que da lugar a que siempre esté en constante formación y es aquella que promueve la educación, la promoción y la prevención de enfermedades en aquella población donde se encuentre.

Por lo tanto, podemos decir que la acción de enfermería en cualquier ámbito fuera ya de lo que expone esta comunicación es una gran profesión donde el paciente se siente seguro e informado en todo momento ya que es su enfermera la que se encarga de que el paciente esté realmente informado de todo el proceso al que deba someterse.

Es por todo lo ya comentado, que es un buen fármaco para utilizarlo en urgencias hospitalarias o ambulatorias, y que como todo fármaco tiene efectos adversos, que se ha de saber controlar.

Como enfermeras nos sentimos orgullosas, porque apreciamos lo que los pacientes sienten cuando se les informa y cuando ellos creen que somos un pilar importante en su proceso de hospitalización, mejora y cuidado.

Referencias

Camarero, A.R.A., Mena, S.P., Gutiérrez, R.F., y Villafranca, J.S. (1999). Registros de enfermería en la valoración del dolor en el infarto agudo de miocardio. *Enfermería en Cardiología: Revista Científica e Informativa de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología*, (17), 20-24.

Cornellat, D.M., Simarro, J.C., y Gil, B.G. (2006). Actualización de los cuidados de enfermería en la administración de fibrinolíticos. *Enfermería Global*, 5(2).

Anta, M.T.R., Baeza, M.F., Fuentes, J.C., Lara, M.C., Moya, R.V., Morales, M.T.R.,... y Martínez, M.C. (2002). Interacciones medicamentosas en la administración de fármacos dentro del proceso de enfermería. *Enfermería Global*, 1.

Esteban, A. (2000). *Manual de cuidados intensivos, para enfermería*. Springer Science y Business Media.

Loreto, M. (2014). *Guía para los alumnos de último curso de enfermería sobre la unidad de cuidados coronarios y exploraciones de cardiología del Hospital de Navarra*.

Valcarce-Vidal, L. (2017). *Cuidados de enfermería en pacientes con angina de pecho inestable*.

Sanfélix-Gimeno, G., Peiró, S., y Meneu, R. (2012). La prescripción farmacéutica en atención primaria. Informe SESPAS 2012. *Gaceta Sanitaria*, 26, 41-45.

Pons, S., Gallardo, C., Caballero, J.C., y Martínez, T. (2001). Nitroglicerina transdérmica frente a infiltraciones en las tendinitis del manguito de rotadores. *Atención Primaria*, 28(7), 452-455.

Reyna, E., Guerra, M., Mejía, J., Reyna, N., Torres, D., Santos, J.,... y Delgado, O. (2011). Modificaciones del flujo sanguíneo de las arterias uterina, umbilical y cerebral media fetal en preeclámplicas tratadas con parches de nitroglicerina. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia*, 38(3), 89-94.

Sans-Roselló, J., Durán-Cambra, A., y Sionis, A. *Manejo actual de la insuficiencia cardíaca aguda en urgencias. En el área de urgencias, 323.*

CAPÍTULO 21

Ensayo clínico de fisioterapia: Propiocepción en el esguince de tobillo

Antonio David Sánchez Sánchez*, Ismael Hevia Cabeza**, y Angela López Sánchez*

*Servicio Andaluz de Salud; **Centro de Diagnóstico y Fisioterapia Cádiz

Introducción

Definición

El esguince de tobillo es una patología musculo- esquelética, siendo la más frecuente, llegando a poseer un 30% del porcentaje de todas las patologías (Martín, Patiño, y Bar, 2006) y estando asociada al deporte (Kim y Shin, 2017).

En el esguince existe un estiramiento excesivo del ligamento debido a un movimiento exagerado de la articulación del tobillo (Kim y Shin, 2017).

Cuando ocurre el esguince en el tobillo se puede apreciar equimosis, dolor, inflamación de la zona, alteraciones funcionales y limitaciones en la movilidad (González-Iñigo et al., 2017).

La mayoría de las lesiones ligamentosas del tobillo ocurren en el complejo ligamentario lateral externo, siendo el más afectado el ligamento peroneo astragalino anterior y a causa de un movimiento forzado en inversión en un 85% de los casos. El 11% de los casos corresponden con el esguince de la sindesmosis y en torno a un 5% corresponde al esguince del ligamento lateral interno debido a un mecanismo forzado de eversión (Saavedra et al., 2004).

Etiología

Los factores internos que aumentan la probabilidad de padecer un esguince de tobillo son (Guirao, Pleguezuelos, y Pérez, 2004): la existencia de inestabilidad ligamentosa, los desequilibrios en el tono muscular del tobillo, los cambios en el centro de gravedad y de la postura que provocan que exista cambios en el apoyo plantar, las alteraciones existentes en la anatomía del tobillo y del pie y cambios en la biomecánica de la marcha.

El factor de riesgo más importante a la hora de padecer un esguince es haber sufrido uno anteriormente. Además, todo lo derivado de un esguince anterior como puede ser una alteración en la movilidad del tobillo y pie, disminución de la fuerza muscular o de la propiocepción o alteraciones en el control de la postura provocan un aumento en la probabilidad de padecer un esguince.

Diagnóstico

Es importante a la hora del diagnóstico conocer cuáles son los ligamentos que están lesionados y con ello conocer la severidad del esguince (Kim y Shin, 2017).

Según la severidad de éste, el esguince se puede clasificar en (Martín et al., 2006; Rodríguez y Echevoyen, 2002):

- Esguince de grado I: Es un esguince leve en el cual se ha producido un estiramiento del ligamento sin roturas microscópicas. La inflamación y el dolor si aparecen son de forma leve, al igual que la alteración funcional.

- Esguince de grado II: Es un esguince moderado, en el cual se ha producido una rotura incompleta o parcial del ligamento y la cual presenta una alteración funcional moderada. Aparece equimosis en la región, además de edema y dolor de mayor intensidad, disminución del arco articular e inestabilidad leve.

- Esguince de grado III: Es un esguince grave, en el cual ha existido una rotura completa del ligamento, por lo que nos encontramos ante una articulación inestable, con una alteración funcional

severa y una gran limitación de la movilidad. Además, aparece equimosis y edema severo en la región y dolor de gran intensidad.

Por lo que ante un esguince es importante la historia clínica para conocer cómo ocurrió el esguince, cuál es su mecanismo de lesión y si es un esguince recidivante.

En la exploración física se realiza (Rincón, Camacho, Rincón, y Sauza, 2015):

- Examen físico: Se observa la gravedad de la equimosis, del edema y de la deformidad del tobillo.
- Palpación: Observar si existe dolor a la palpación de los ligamentos lateral externo o interno y si existe dolor en la sindesmosis tras un traumatismo en flexión dorsal y eversión del pie.

- Maniobras ortopédicas:

Squeeze test y el test de rotación externa de la pierna para provocar dolor en la sindesmosis, conociendo así si esta estructura ha sufrido un esguince. El primer test se realiza pinzando la región media de la pierna y en el segundo se realiza rotación externa del pie a la vez que se sujeta la pierna por el peroné.

- Laxitud en cajones: para el cajón anterior se sujeta el pie, a la vez que la mano que se encuentra en la región calcáneo realiza desplazamientos anteriores para conocer si existe lesión en el ligamento peroneo astragalino anterior y el cajón posterior para observar si existe lesión del ligamento peroneo tibial inferior.

Maniobra de inversión: Se realiza una inversión forzada para conocer si el ligamento calcáneooperoneo está lesionado.

Maniobra en valgo: Si al realizar un valgo forzado junto a una fuerza lateral aparece dolor existe sospecha de lesión en el ligamento deltoideo.

El diagnóstico se ratifica mediante pruebas complementarias como:

- La radiografía: para descartar fracturas que pudieran estar asociadas como puede ser la fractura de la base del 5º meta. Las reglas de Ottawa valoran la necesidad existente para realizar una radiografía de tobillo por sospecha de fractura (Ernesto, Nicole, y Johanna, 2014), estas reglas son: el dolor a la palpación en la zona media del maléolo lateral o del maléolo medial y la incapacidad para descargar peso sobre el pie afecto conllevaran a la realización de una serie radiográfica de tobillo (anteroposterior, lateral y de la mortaja), además se realizará una serie de pie si existe dolor en el hueso navicular, base 5º meta o incapacidad para apoyar.

- Resonancias magnéticas: para aquellos tobillos que permanecen con dolor tras 6 semanas de duración y pudieron poseer algún tipo de fractura que no se apreciara en la radiografía.

Tratamiento

El tratamiento de fisioterapia inmediatamente después de la lesión va encaminado a evitar la inflamación y la posible equimosis. Este tratamiento va a consistir en (Cubero y Esparza, 2005):

- Crioterapia: Se coloca hielo inmediatamente después del esguince para evitar la inflamación de la zona.

- Vendaje: Se debe de colocar un vendaje funcional para limitar el movimiento doloroso, el cual debe ser flexible. Además, el miembro inferior deberá estar elevado.

- Reposo: Es necesario el reposo relativo para la mejora de la patología.

En la segunda fase del tratamiento se incluye (Guirao et al., 2004):

- Ejercicios de fuerza (tibial anterior y peroneos) y movilidad.
- Masaje circulatorio para disminuir el edema presentado y Cyriax en el ligamento con finalidad analgésica y de reordenación de las fibras de colágeno.

- Ultrasonidos en la región para disminuir la inflamación y corrientes analgésicas.

- Técnicas articulatorias y manipulaciones osteopáticas para corregir las disfunciones encontradas.

- Estiramientos de la musculatura acortada.

En la fase tercera se realizarán ejercicios específicos para la readaptación al deporte que practique y ejercicios de propiocepción (Ben et al., 2013), siendo la propiocepción el sentido innato de posicionamiento de nuestro cuerpo. Es muy importante su trabajo para poseer una buena estabilidad. Esta se puede trabajar a través de ejercicios de equilibrio, coordinación, mediante el uso de platos, tablas o bosu o con ejercicios de una sola pierna. El trabajo de la fuerza y de la propiocepción al mismo tiempo va a acortar el tiempo de tratamiento (Smith, Docherty, Simon, Klossner, y Schrader, 2012).

El tiempo de duración de cada fase de tratamiento dependerá del tipo de esguince presentada por el paciente, de la severidad de la lesión y de si ha necesitado intervención quirúrgica o no.

Objetivos

- El objetivo principal es conocer los beneficios de los ejercicios propioceptivos frente al esguince de tobillo.
- El objetivo secundario es conocer si la fisioterapia propioceptiva va a evitar posibles recaídas de esta patología.

Hipótesis

La fisioterapia propioceptiva va a mejorar la funcionalidad del tobillo que ha padecido un esguince y ayuda a evitar posibles recaídas.

Método

Diseño

Ensayo clínico aleatorio en el cual comparamos los resultados del trabajo propioceptivo en el esguince de tobillo junto al tratamiento convencional de fisioterapia frente al tratamiento convencional.

Población de estudio

La población de estudio está formada por 25 individuos (15 hombres y 10 mujeres) con edades comprendidas entre los 16 y los 32 años que realizan deporte de forma habitual, los cuales han sido valorados previamente a la inclusión en el estudio y poseían un esguince ocurrido en un tiempo menor a 2 semanas con limitaciones.

Muestra

La valoración previa para la inclusión al estudio se realizó sobre 29 individuos, 4 de ellos fueron eliminados del estudio por no poseer limitaciones en la articulación del pie tras la exploración física.

Los 25 individuos que se incluyeron en el ensayo fueron divididos en dos grupos, el grupo control formado por 12 individuos (7 hombre y 5 mujeres) al cual se le realizó el tratamiento convencional de fisioterapia junto a técnicas osteopáticas y el grupo de intervención formado por 13 individuos (6 hombres y 5 mujeres) al cual se le realizó el tratamiento anterior más trabajo propioceptivo.

Criterios de inclusión:

- Que el paciente presente un esguince de tobillo que haya ocurrido en un tiempo inferior a 2 semanas.
- Que el esguince sea grado I o grado II.
- Que se presente limitación de la movilidad del tobillo, así como inestabilidad de este.
- Que el paciente realice deporte de forma habitual.

Criterios de exclusión:

- Ausencia de esguince de tobillo con limitación de la movilidad y sin inestabilidad.
- Esguince de más de 2 semanas de duración.

- Que el esguince haya sido grado III y haya necesitado intervención quirúrgica.
 - Que el paciente rechace las técnicas de tratamiento que se va a emplear o que esté realizando un tratamiento complementario que pudiera falsear los resultados del ensayo.
- Tomar medicación analgésica durante el período que dura el estudio.
Poseer alguna enfermedad o lesión que limite el tratamiento a realizar.

Asignación de los grupos:

Para la formación de ambos grupos se realizó un sistema de asignación aleatorio simple que permitía que cada sujeto tuviera la misma probabilidad de pertenecer al grupo control (GC) y al grupo de intervención (GI).

Instrumentos

Los individuos fueron sometidos inicialmente a una valoración de la patología para ser incluidos en el estudio con el fin de verificar que existe limitación de la movilidad del pie y que no existe ninguna enfermedad o lesión que limite el tratamiento

Esta valoración es realizada por un fisioterapeuta, el cual será el encargado de explicar el consentimiento informado para que el paciente lo rellene y de realizar las valoraciones pretratamiento. Otro fisioterapeuta realizará las valoraciones postratamiento y un tercero será el encargado de llevar a cabo el tratamiento sobre los pacientes.

Las variables principales que se realizan son:

- Limitación articular mediante goniómetro: se medirá mediante goniómetro la flexión plantar y la flexión dorsal de los pacientes para conocer si existen limitaciones, siempre comparándolo con el lado contralateral y conociendo que la movilidad en flexión plantar oscila entre los 30-40° y la flexión dorsal entre 20 a 30°.
- Test analíticos específicos del pie: test de movilidad del calcáneo, astrágalo, escafoides, cuboides, tibia y peroné, así como test de choque del astrágalo con la tibia.
- Valoración de la estabilidad y del centro de gravedad a través de la tabla de la consola Wii (balance board) con el juego Wii Fit Plus.

Las variables secundarias van a ser la edad y el sexo de los individuos.

Procedimiento

En primer lugar; los individuos son informados sobre todos los procedimientos, indicaciones y contraindicaciones de las técnicas que se van a emplear en el estudio mediante el consentimiento informado. Una vez leído y aceptado, el individuo firma el consentimiento informado y acepta que sus datos clínicos sean usados para el estudio, conservando siempre la privacidad de sus datos personales.

En segundo lugar; se realiza la anamnesis del paciente, en la cual se toman los datos personales de los pacientes, sus antecedentes, sus tratamientos realizados, la latencia del dolor y la forma en que ocurrió el esguince y si este es recidivante. Además, se numerará al paciente con un número aleatorio para su posterior evaluación y tratamiento.

Este fisioterapeuta será el encargado de realizar la valoración del pie del paciente, a través de la valoración de la movilidad midiendo los grados con el goniómetro comparando el lado afecto con el lado sano, valoración de la estabilidad y del centro de gravedad a través de la consola Wii, en la cual realizaremos dos tipos de test, uno en el cual se observa la alineación del centro de gravedad intentando mantener la postura de bipedestación con los ojos cerrados y estable, y un segundo ejercicios en el cual debemos esquivar objetos con los pies estables.

Además, realizará los tests analíticos de movilidad del pie para observar la movilidad del peroné, tibia, astrágalo, calcáneo, escafoides y cuboides, el test de choque astrágalo- tibia para comprobar la existencia o no de coaptación tibiotarsiana.

En tercer lugar, un segundo fisioterapeuta realizará el tratamiento del paciente tras el reposo inicial, el tratamiento convencional y de osteopatía para los individuos de ambos grupos incluye:

- Manipulaciones osteopáticas para las disfunciones de movilidad encontradas:
- Decoaptación tibiotarsiana: Indicada ante la pérdida de movilidad del astrágalo con respecto a la tibia y al peroné.
- Manipulación de la cabeza del peroné: Para la cabeza anterior o posterior del peroné, indicada cuando la cabeza del peroné está en una posición más anterior o posterior de la normalidad.
- Manipulación de la lesión anterior del astrágalo y manipulación de la lesión anterior de la tibia. Indicada cuando el astrágalo se encuentra en una posición más anterior a lo normal o cuando la tibia está más anterior respectivamente.
- Manipulación de la lesión de descenso del par cuboides y escafoides: Es una lesión en rueda dentada, donde ambos giran y descienden.
- Técnica articularia en calcáneo
- Masaje circulatorio del edema residual y tipo cyriax en el ligamento dañado.
- Trabajo de la musculatura del tobillo mediante electroestimulación, insistiendo en la musculatura implicada en la evasión, es decir, peroneos, tibial anterior y extensor largo de los dedos.

El trabajo de propiocepción para el grupo de intervención consiste en: apoyo unipodal sobre base estable, sobre base inestable (primero colchoneta y en segundo lugar bosu), apoyo unipodal con los ojos cerrados en base estable y base inestable, ejercicios de apoyo con disequilibrios mediante una pelota.

Se realizará un total 30 sesiones, repartidas tres sesiones semanales a días alternos y con una duración de 1 hora y 30 minutos.

En cuarto lugar, el tercer fisioterapeuta realizará la valoración postratamiento al acabar las sesiones de fisioterapia y a los 12 meses de este.

Resultados

Finalmente entran a formar parte del estudio 23 individuos (11 grupo control y 12 grupo intervención), de los cuales el 47.8% pertenece al sexo masculino y 52.2 % al sexo femenino. La edad media del estudio es de 23.4. Se incluyen en el estudio con una media de 6.9 días desde que se produjo en incidente.

Un 65.2% corresponden a esguinces del complejo ligamentario externo, 26% corresponden a esguinces del complejo ligamentario interno y 8.7% corresponde a esguince de la sindesmosis.

Un 73.9% son esguinces de grado II y 26% son esguinces grado I.

A los 12 meses de tratamiento, 5 casos han poseído una recidiva en el grupo control (45.5%) y 1 en el grupo intervención (8.3%).

En la valoración inicial del grupo control, se observa con el goniómetro una media de 17. 4º de flexión plantar y una media de 12. 4º de flexión dorsal, la cual tras el tratamiento aumenta hasta 33. 4º en la flexión plantar y hasta 26. 3º en la flexión dorsal. Aumentando así 16º en la flexión plantar y 14º en la flexión dorsal.

En la valoración a los 12 meses con el goniómetro se observa, una flexión plantar de 31. 8º y una flexión dorsal de 24. 1º, lo que nos dice que se mantiene la movilidad articular, pero esta es ligeramente menor que en la medida postratamiento inmediato.

En la valoración inicial con el goniómetro en el grupo de intervención se observa una media de 15, 4º de flexión plantar y una media de 13, 1º en la flexión dorsal. Tras el tratamiento, se observa un aumento de la flexión plantar hasta 35. 9º y de la flexión dorsal hasta 28. 3º, aumentando así 20. 5º en la flexión plantar y 15. 2º la flexión dorsal.

A los 12 meses, la flexión plantar es de 35. 5º y la flexión dorsal es de 26.2º. El aumento de grados es ligeramente mayor en la medida postratamiento inmediato como ocurre en el grupo control.

La ganancia de grados articulares en ambos casos es mayor en el grupo de intervención.

Tras la valoración de la estabilidad y el centro de gravedad con la tabla de Wii, se observa que:

- En ambos grupos el 100% de los individuos presentan alteraciones en su centro de gravedad, en el grupo control 91% de los individuos presentaban el eje central desviado hacia el lado contralateral a la lesión y el 9% hacia el lado homolateral, y en el grupo de intervención el 100% de los casos poseía su eje desviado hacia el lado contralateral a la lesión. Ningún individuo poseía estabilidad a la hora de esquivar objetos.

- Tras el tratamiento, el 100% de los individuos del grupo de intervención presentan un mayor centraje en el centro de gravedad y mayor estabilidad frente a los estímulos. En el grupo control el 54.5% de los pacientes ha centrado su centro de gravedad y un 45.5% ha mejorado su estabilidad frente a los objetos.

- A los 12 meses, el 83.3% de los individuos del grupo de intervención continúan con el equilibrio en el centro de gravedad siendo de 36.3% en el grupo control y es de igual porcentajes la estabilidad frente a los estímulos. Por lo que alineación del centro de gravedad y estabilidad frente a estímulos están conectados.

En los resultados se observa la efectividad de la realización del trabajo propioceptivo en la alineación del centro de gravedad y en la estabilidad.

Tras la realización de los tests analíticos:

- Test choque astrágalo-tibia:

- En la valoración inicial, 9 individuos del grupo control poseían coaptación tibiotarsiana (82%) y 11 del grupo intervención (91,6%).

- Tras el tratamiento, se corrigieron todas las coaptaciones del grupo intervención y solo hubo uno en el grupo control (9.1%).

- A los 12 meses, 3 del grupo control poseían coaptación (27.3%) y 2 del grupo intervención (16.7%).

Test movilidad peroné:

- En la valoración inicial se encontraron 9 casos de disfunción de peroné anterior (81.8%) y 1 disfunción de peroné posterior (9.1%) en el grupo control y 10 casos de peroné anterior en el grupo de intervención (83.3%). Tras el tratamiento, se mantuvo la corrección en todos los casos.

- A los 12 meses se encontró 1 caso de disfunción de peroné anterior (8.3%) en el grupo de intervención y 2 en el grupo control (18.2%).

- Test movilidad tibia:

- En la valoración inicial se detectaron 6 casos de disfunción de tibia anterior en el grupo de intervención (50%) y 4 en el grupo control (36.5%).

- Tras el tratamiento, se mantuvo la corrección en todos los casos.

- A los 12 meses de tratamiento, se encontró 2 casos de disfunción de tibia anterior en el grupo control (18.2%).

- Test movilidad astrágalo:

- En la valoración inicial se observó la presencia de disfunción de astrágalo anterior en 10 casos del grupo control (90.1%) y en los 12 del grupo de intervención (100%).

- Tras el tratamiento no se encontró ninguna disfunción de astrágalo anterior.

- A los 12 meses del tratamiento, se encontró 1 caso de disfunción de astrágalo anterior en el grupo control (9.1%), coincidente con uno de los individuos que presentó la disfunción de tibia anterior.

Test movilidad escafoides-cuboides:

- En la valoración inicial se observó la presencia de lesión de inferioridad en la pareja escafoides-cuboides en 10 casos en el grupo control (90.1%) y en los 12 del grupo de intervención (100%).

- Tras el tratamiento se corrigieron todos los casos de esta disfunción.

- A los 12 meses de tratamiento se encontró 2 casos de esta disfunción en el grupo control (18.2%) y 1 caso en el grupo de intervención (8.3%).

Tras la realización de los test de movilidad, se observa que la valoración tras el tratamiento inmediato es igual para ambos grupos, existiendo en todos los test; exceptuando en el test del choque; corrección en el 100% de los casos que presentaban la disfunción.

A los 12 meses se observa que la mejoría se mantiene más significativamente en el grupo de intervención en todos los test.

Discusión/Conclusiones

Darles movilidad a todas las articulaciones del pie, además de drenar el edema y trabajar la musculatura que se encuentra hipotónica es primordial para conseguir que el tobillo y el pie presenten mayor movilidad y que el tiempo de duración del esguince sea menor, consiguiéndose acortar el tiempo de tratamiento

Para conseguir una mayor estabilidad, una mayor movilidad articular y que el número de recaídas sea menor es necesario complementar el tratamiento anterior con ejercicios propioceptivos, ya que estos van a mejorar el equilibrio, la coordinación, nuestra postura y nuestro centro de gravedad, factores que influyen positivamente frente a las recaídas en los esguinces.

Además, el trabajo propioceptivo va a mantener en el tiempo mayor mejoría que en el grupo que no se realizó este trabajo.

En conclusión, el trabajo propioceptivo debe ser incluido en el tratamiento de fisioterapia frente a los esguinces de tobillo ya que consigue mejores efectos a corto y largo plazo.

Referencias

- Ben, A., Majdoub, O., Ferchichi, H., Grandy, K., Dziri, C., y Ben, F.Z. (2013). The effect of 8-weeks proprioceptive exercise program in postural sway and isokinetic strength of ankle sprains of Tunisian athletes. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 56(9), 634-643.
- Ernesto, P., Nicole, G., y Johanna, A. (2014). *Guía clínica para la atención del paciente con esguince de tobillo*. *Rev Med IMSS*, 42(5), 437-44.
- González-Iñigo, S., Munuera-Martínez, P.V., Lafuente-Sotillos, G., Castillo-López, J.M., Ramos-Ortega, J., y Domínguez-Maldonado, G. (2017). Ankle sprain as a work-related accident: status of proprioception after 2 weeks. *PeerJ*, 15.
- Guirao, L., Pleguezuelos, E., y Pérez, M.A. (2004). Tratamiento funcional del esguince de tobillo. *Rehabilitación*, 38(4), 182-187.
- Kim, M.K., y Shin, Y.J. (2017). Immediate Effects of Ankle Balance Taping with Kinesiology Tape for Amateur Soccer Players with Lateral Ankle Sprain: A Randomized Cross-Over Design. *Medical Science Monitor*, 23, 5534-5541.
- Cubero, L.L., y Esparza, F. (2005). Fisioterapia en la lesión de la danza clásica. *Revista de Fisioterapia*, 4(2), 3-15.
- Martín, J.A., Patiño, S., y Bar, A. (2006). Inestabilidad crónica de tobillo en deportistas. Prevención y actuación fisioterápica. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*, 9(2), 57-67.
- Rincón, D.F., Camacho, J.A., Rincón, P.A., y Sauza, N. (2015). Abordaje del esguince de tobillo para el médico general. *Revista de La Universidad Industrial de Santander*, 47(1), 85-92.
- Rodríguez, M., y Echevoyen, S. (2002). Manejo conservador de los esguinces de tobillo. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*, 45, 243-244.
- Saavedra, P., Zarco, R.C., Pilar, M., García, D., Hernández, R.L., Calixto, R.J.,...Chávez, D. (2004). Efecto del ejercicio excéntrico, isocinético e isotónico en la fuerza muscular de tobillo en pacientes con esguince. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*, 110(16), 110-116.
- Smith, B.I., Docherty, C.L., Simon, J., Klossner, J., y Schrader, J. (2012). Ankle strength and force sense after a progressive, 6-week strength-training program in people with functional ankle instability. *Journal of Athletic Training*, 47(3), 282-288.

CAPÍTULO 22

Estudio detallado de la hepatitis vírica: Abordaje global desde la perspectiva enfermera

María Dolores Serrano Blanco*, Rubén Moya Granados*, y Ascensión Granados Navas*

**Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba*

Introducción

En la hepatitis causada por virus, la hinchazón hepática que origina el daño en células y su probable desintegración está provocada por gérmenes de diferente modelo (García, 2015; Pérez, 2016). Recientemente se apuntaba a hepatitis A, hepatitis B y hepatitis no A no B, no obstante, en el presente se notan 5 gérmenes que manifiestan su prioridad establecida hacia la víscera hepática (gérmenes hepatótrofos) que, a su vez, denominan a un modelo concreto de hepatitis de origen vírico (Jones, 2011).

Hepatitis A, mencionada asimismo como hepatitis contagiosa, es resultado del germen de la hepatitis A (VHA). Usualmente es contagiada a través del medio fecal oral, bien mediante una forma natural e inmediata o colateral (infección de comida y líquidos). Constituye una patología poco más o menos representativa de la niñez, es posible que desencadene manifestaciones epidémicas y acostumbra a ser más intrascendente que la hepatitis B. Posee una etapa de inoculación de 14 a 42 días (Pope y Holden, 2012).

La hepatitis B, anteriormente entendida a modo de hepatitis sérica, es provocada por medio del germen de la hepatitis B (VHB). Es inoculada en la mayoría de los casos por vía parenteral, por medio del roce o a la exhibición a plasma o productos sanguíneos originarios en individuos actualmente contaminados, no obstante se consigue difundir por medio de la exhibición a cualquier exudación del individuo, abarcando la baba, el calostro de la madre y los exudados genitales (es valorada como la patología de transferencia carnal) (Okwen, 2014). Tiene peligro propio de contaminación los trabajadores de la sanidad que manejan derivados de sangre y plasma; los sujetos a los cuales se les ejecutan trasvasación de productos sanguíneos, concretamente los hemofílicos y los seres humanos expuestos a diálisis; los toxicómanos que aplican la droga a través del medio parenteral; los individuos que experimentan actividad sexual con falta de medidas de protección; los parientes de transmisores de la patología e hijos de corta edad cuyas mamás son HBsAg afirmativo (Reid y Mbuagbaw, 2014).

Constituye una infestación más peligrosa e importante que la hepatitis a, y presenta una fase de inoculación más prologada, de 30 a 180 días. Las personas contagiadas se convierten en portadores incurables del germen a falta de manifestar clínica de la afección. En el diez por ciento de los individuos, la hepatitis b sutil se modifica en hepatitis grave, con inclinación hacia la cirrosis hepática y peligro de visión del carcinoma hepático (Liusina y Gluud, 2016).

La hepatitis C es resultado del germen de la hepatitis c (VHC). Posee idénticas formas de propagación que la hepatitis b, primordialmente parenteral, con una etapa de incubación previsible de 2 a 15 semanas. Cursa con una alta predilección a la cronicidad y se establece como un elemento de peligro clave para la cirrosis y el carcinoma hepático (Davidson, 2013).

La hepatitis d es ocasionada por el germen de la hepatitis D (VHD) o agente delta. Presenta semejantes formas de contaminación que la hepatitis B y únicamente origina la contaminación en personas inoculados con anterioridad por el VHB. Constituye una fase de incubación de 2 a 5-6 meses y, habitualmente, cursa con episodios de extrema gravedad, concretamente en individuos que padecen hepatitis b grave o bien individuos transmisores de la hepatitis B que no padecen la patología, con predisposición a lo incurable (McCarthy, 2011; Tsochatzis, 2016).

La hepatitis e, es originada por el germen de la hepatitis e (VHE). Presenta iguales formas de contaminación que la hepatitis A; así es, fecal oral (Rackal, 2011; Yang, 2012).

Mediante la realización de esta revisión bibliográfica pretendemos analizar y describir las manifestaciones clínicas, las pruebas diagnósticas habituales, la profilaxis, las pautas de vacunación (en adultos y niños), las contraindicaciones de la vacunación y la atención de enfermería para los tipos de hepatitis víricas (Rzeznikiewz, 2011).

Metodología

Hemos llevado a cabo una búsqueda bibliográfica en la literatura científica en Biblioteca Cochrane Plus del 29/01/2018-04/02/2019 con los siguientes descriptores en ciencias de la salud:

Hepatitis, Signos y Síntomas, Diagnóstico, Profilaxis, Vacunación y Atención de Enfermería.

Las diferentes estrategias de búsqueda empleadas han sido:

Hepatitis AND signos y síntomas AND atención de enfermería: 2 artículos en español.

Hepatitis AND profilaxis AND vacunación: 12 artículos en español.

Los criterios de inclusión: artículos completos en español relacionados con el tema tratado.

Los criterios de exclusión: artículos en los que no se pueda acceder al texto completo, en otro idioma diferente al español y que aborde otros temas que no son de interés.

Resultados

Manifestaciones clínicas

La evolución del trastorno varía en función del tipo de hepatitis y el estado del enfermo. La mayoría de los casos se reponen con ligeros y leves daños secundarios, aunque cabe tener presente que, excepcionalmente, determinadas personas manifiestan una evolución hacia la cronicidad e incluso nos conducen hasta una hepatitis aguda súbita que cursa con necrosis intensa mortal.

El episodio clínico es bastante cambiante, debido a que engloba desde la privación de signos y síntomas (hepatitis inaparente) hasta una patología letal capaz de originar el fallecimiento de la persona en escasos días. Se pueden hallar los siguientes signos y síntomas (Pavlov, Casazza, y Semenistaia, 2016).

Previo a la aparición de la ictericia:

Mal estado general, flojedad, cansancio inconcebible y desconsuelo en los músculos.

Clínica de la función respiratoria, dolor de cabeza e hipertermia.

Inapetencia importante, ansia y regurgitación, colitis o estreñimiento.

En personas fumadoras resulta común el aborrecimiento de los cigarrillos.

Leve dolencia en el abdomen superior, en ocasiones frecuente.

Pigmentación opaca de la orina y deposiciones de textura arcillosa.

Fase de ictericia:

La pigmentación amarillenta resulta frecuente observarla cercana a los días quinto y décimo, aunque no resultaría raro apreciarla con anterioridad. También ha sido posible que, un alto número de individuos, no hayan manifestado la ictericia en ningún momento de la patología (hepatitis anictérica).

La clínica referente al aparato digestivo desciende.

El hígado se eleva de volumen y provoca dolencia y sensación de llenado en el lado derecho del abdomen superior.

Si la hepatitis es peligrosa, podemos descubrir cualquiera de las siguientes manifestaciones:

Ictericia o tinción amarilla de la piel, esclerótica y mucosas que se acompañan en numerosas ocasiones de picor.

Varices esofágicas, almorranas, hepatomegalia, esplenomegalia, laxitud venosa abdominal, en singular, varices azulonas que esparcen en el ombligo y arañas vasculares frecuentes en el tórax superior.

Petequias, hemorragias con facilidad, equimosis.

Edema generalizado, ascitis, hipoglucemia con el ayuno.

Aletargamiento, confusión, desorientación, aleteo palmar (asterixis), cambios del comportamiento y personalidad, convulsiones y disminución progresiva del nivel de consciencia hasta desembocar en inconsciencia total.

Signos de infección.

Toxicidad alcohólica o medicamentosa. Debe confirmarse qué medicamentos son hepatotóxicos y cuales son evacuados al exterior a través del hígado.

Pérdida del vello axilar y del pubis, impotencia, atrofia testicular, ginecomastia en el varón, pérdida de la libido, trastornos menstruales, arañas vasculares (Nikolova e Ivashkin, 2016).

Fase de recuperación y convalecencia

Para que se elimine de forma progresiva la clínica es necesario que transcurran diversas semanas o meses. Escalonadamente se encauza la tonalidad de color de la orina y heces, y el individuo recobra la percepción de confort, aunque la restauración de la sintomatología completa podría necesitar de unos 6 meses (Pérez, 2016).

Examen diagnóstico frecuente

Estudio del funcionamiento del hígado y modificaciones que se contemplan habitualmente en las alteraciones del hígado (Holden y Pope, 2012):

Están aumentados los parámetros de bilirrubina en suero y orina.

El urobilinógeno miccional está aumentado en la pigmentación amarillenta hepatocelular, entretanto que está descendido de una forma llamativa en el taponamiento total.

El urobilinógeno fecal no varía, o bien está descendido, en la pigmentación amarillenta hepatocelular; en la pigmentación amarillenta oclusiva se percibe descendido.

La fosfatasa alcalina sérica (FA) se observa elevada con la pigmentación amarillenta oclusiva, y también cuando existen metástasis en el hígado.

En la afección de las células hepáticas se encuentran aumentadas la aspartato-aminotransferasa (AST) o transaminada glutámico-oxalacética sérica (SGOT) y la alanina-aminotransferasa (ALT) o transaminasa glutámico-pirúvica sérica (SGPT). Es particularmente significativa la elevación de la ALT, que la observamos fundamentalmente a nivel hepático.

Período de protrombina prolongado en el tiempo. Ante la oclusión hepática, la aplicación de vitamina K regularizará el período de protrombina, aunque una asadura que presenta daño celular hepático, no se reparará.

En la pigmentación amarillenta con taponamiento, el colesterol en el suero podría estar aumentado, aunque en la patología de células hepáticas, si el daño no es peligroso, estará descendida.

En la patología de hígado importante, los parámetros de amonio en suero están aumentados, mayoritariamente tras una pérdida de sangre masiva procedente del aparato digestivo.

Biopsia de hígado.

Ecografía, tomografía computarizada, gammagrafía.

Pruebas serológicas para detectar anticuerpos antihepáticos.

- Anti-VHA (IgM e IgG).
- HBsAg (antígeno de superficie de la hepatitis B).
- Anti-HBs (anticuerpos contra antígeno de superficie de la hepatitis B).
- Anti-HBc (anticuerpo contra el core del virus de la hepatitis B).
- Anti-VHC.
- Anti-VHD (IgM e IgG).
- HDAg.

Entre los exámenes hepáticos se incorporan las pruebas para revelar anticuerpos opuestos a los diferentes gérmenes de las hepatitis y los antígenos séricos.

Hepatitis A

En una etapa temprana es posible descubrir la existencia de anticuerpos antiviral de la hepatitis A (Anti-VHA) del modelo IgM, que apuntan una infestación presente. Los anticuerpos anti-VHA modelo IgG señalan que ya se ha sufrido la contaminación.

Hepatitis B

El antígeno de superficie de la hepatitis B (HBsAg) se manifiesta inmediatamente, sin embargo, empieza a descender durante la etapa de restablecimiento; no obstante, se mantiene afirmativo en las hepatitis graves y los individuos transmisores saludables. Se estima que el individuo enfermo podría transmitir la infestación entretanto se manifieste HBsAg.

Los anticuerpos contrarios al antígeno de superficie VHB (Anti-HBs) emergen posterior de la recuperación y, a modo genérico, suelen orientarnos hacia una contaminación ya antigua.

Los anticuerpos opuestos al core del virus de la hepatitis B (Anti-HBc) se pueden observar en el suero mediante la etapa de recuperación, cuando los parámetros de HBsAg son extremadamente diminutos para ser descubiertos tanto en los individuos transmisores como en aquellos individuos que sufren una hepatitis incurable.

Los antígenos del virus B asociados al core (HBeAg) muestran que la contaminación está presente.

Los anticuerpos contra el antígeno e (Anti-HBe) guían la omisión de inoculación eficiente.

Hepatitis C

Los anticuerpos anti-VHC señalan la contaminación, tanto aguda como crónica.

Hepatitis D

El antígeno del virus de la hepatitis D o antígeno delta (HDAg) se observa mientras la etapa preliminar de la infestación. Los anticuerpos anti-HD se detectan en las infecciones agudas y en las crónicas.

Profilaxis.

- Hepatitis A:

Se administra inmunoglobulina humana inespecífica (todos los preparados disponen de anticuerpos contra el VHA):

En personas que se trasladen a zonas de elevada inseguridad, con anterioridad a la exhibición.

Posterior al contacto con allegados y relaciones sexuales a los habitantes y a los trabajadores de cárceles; opcionales: con posterioridad a un pinchazo fortuito con un pincho empleado en un individuo que puede padecer una hepatitis A (Gurusamy, Tsochatzis, y Toon, 2013).

- Hepatitis B:

Se administra gammaglobulina específica:

En personas incluidas en los grupos de riesgo anteriormente citados que carecen de marcadores serológicos de la hepatitis B con anterioridad de una ocasional exhibición, fundamentalmente a los individuos y a los empleados de las unidades de diálisis y, en grandes términos, al íntegro conjunto de trabajadores de la sanidad y de establecimientos clausurados con peligro de infección, en el caso de que fallen diferentes medios de comprobación de la infestación.

Inminentemente tras la exhibición si se ha tenido roce fortuito con derivados sanguíneos posiblemente HBsAg afirmativo o relación sexual con personas HBsAg afirmativo y en hijos de mamás transmisoras de la patología.

Se aplica vacuna contra la hepatitis B:

Urgentemente posterior a una exhibición a derivados sanguíneos HBsAg afirmativo, con una dosis de apoyo pasado un mes.

Con posterioridad al nacimiento en hijos de madres HBsAg afirmativo, con las necesarias dosis de apoyo entre los siguientes 1 y 6 meses.

En individuos que integran a los grupos de riesgo nombrados anteriormente y a todo el personal sanitario.

Según la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria, todos aquellos individuos que se nombran en la siguiente relación muestran una alta probabilidad de contagio por el VHB, por lo que se recomienda encarecidamente la vacunación:

Personas que tienen contactos íntimos o convivientes de portadores de HBsAg.

Residentes y trabajadores en instituciones para disminuidos mentales.

Reclusos y personal de instituciones penitenciarias.

Homosexuales y heterosexuales con múltiples contactos.

Personas con ETS de repetición y sus parejas.

Personas con hepatopatías crónicas incluidas hepatitis C.

Personas que viajan a países endémicos por más de 6 meses, o por menos tiempo si prevén tener relaciones sexuales.

Receptores de transfusiones o hemoderivados de manera repetida.

Personas con Insuficiencia renal preferentemente en fases iniciales y las que están en hemodiálisis.

Trabajadores de salud y servicios públicos relacionados. Consumidores de drogas por vía parenteral.

Parejas sexuales de UDV

Personas que practican punciones percutáneas (tatuajes, acupuntura, etc.)

Grupos étnicos con elevada prevalencia y emigrantes de zonas de alta endemia.

- Hepatitis C:

Se administra gammaglobulina inespecífica: inmediatamente después de una exposición, en especial tras una inoculación accidental.

Pauta de vacunación en adultos

La vacuna de la hepatitis está compuesta por gérmenes enteros, o antígenos excretados por ellos. Notar que dichos gérmenes están inactivados por medios físicos o químicos, o bien por fracciones inmunizantes virales o bacterianas (Irving, Holden, Yang, y Pope, 2012).

- Pauta de vacunación habitual de la HB y de la HA+HB, vía de administración IM región deltoidea:

1ª dosis en la fecha elegida.

2ª dosis un mes después de la primera.

3ª dosis a los 6 meses de la primera.

No son necesarias dosis de recuerdo.

- Pauta de vacunación acelerada de la HB, vía de administración IM región deltoidea.

1ª dosis en la fecha elegida.

2ª dosis un mes después de la primera.

3ª dosis un mes después de la segunda.

4ª dosis al año de la primera.

- Pauta de vacunación de la HB en pacientes con insuficiencia renal, vía de administración IM región deltoidea:

1ª dosis en la fecha elegida.

2ª dosis un mes después de la primera.

3ª dosis un mes después de la segunda.

4ª dosis a los 6 meses de la primera.

- Pauta de vacunación de la HA, vía de administración IM región deltoidea:

1ª dosis en la fecha elegida.

2ª y última dosis de 6 meses a 1 año de la primera.

Pauta de vacunación en niños

La Asociación Española de Pediatría en su última actualización establece dos posibles pautas de vacunación contra la hepatitis B a los hijos de madres con antígeno de superficie de la hepatitis B (HBsAg):

Pauta 0-2-6 meses de vacuna frente a hepatitis B en aquellas comunidades que no realizan cribado de infección por hepatitis B a las gestantes.

Pauta 2-4-6 meses de vacuna frente a hepatitis B en aquellas comunidades autónomas que tiene bien implantado un cribado de la infección por hepatitis B a las gestantes.

Entre los 11-12 años debe administrarse una dosis de recuerdo, que suele hacerse en la escuela por los equipos de salud comunitaria.

Si se detecta en la madre el HBsAg, debe administrársele al recién nacido la primera dosis de la vacuna contra la hepatitis B, de forma óptima, antes de las 48 horas de vida, además de una dosis de gammaglobulina.

La vacunación contra la hepatitis A sólo se administra en aquellos niños que viven o viajan a zonas endémicas (Mbuagbaw, 2014).

Contraindicaciones de la vacunación.

Enfermedad de tipo moderado o severo con o sin fiebre.

Reacción anafiláctica a la vacuna o a alguno de sus componentes. Algunas vacunas de la hepatitis A, como la fabricada por Berna Biotech, contiene proteínas de huevo. Por tanto, su administración está contraindicada en personas que sean alérgicas al huevo.

El embarazo NO contraindica la vacunación (Okwen, Reid, y Mbuagbaw, 2014).

Cuidados de enfermería

En general, se ordena hacer reposo en cama durante la fase aguda, aumentando la actividad de forma progresiva mientras se desarrolla la etapa de restablecimiento.

Resulta necesario e indispensable monitorizar las constantes vitales cada 4 horas.

Cuidados de la pigmentación amarillenta: se observa con mayor claridad en la esclerótica, fundamentalmente en personas que presentan una pigmentación opaca de la piel. Evitar jabones alcalinos, mantener uñas cortadas para evitar el rascado y aplicar lociones emolientes (para el prurito).

En ascitis y retención de líquidos: valorar el nivel de laxitud abdominal (pesar a diario conservando la puntualidad horaria y en semejantes circunstancias, medir circunferencia abdominal diariamente); posición en semi-fowler (aliviara la opresión en el diafragma lo que, a su vez, disminuirá la disnea); indispensable realizar un cálculo preciso de entradas y salidas de líquidos; administración de dieta con bajo contenido en sodio; administración de diuréticos progresivamente (esencial tener presente que en el hígado dañado, una hipokalemia podría causar la muerte a la persona, por lo que debe ejecutarse un examen de los parámetros de potasio); administración de albúmina por vía IV y paracentesis (alivio de la presión).

Edema de las extremidades. Elevación de MMII, prescribir medias de apoyo, se ha de brindar medidas de comodidad para reducir la compresión sobre las prominencias óseas.

Propensión a la pérdida masiva de sangre: controlar flujo sanguíneo, examinar el vómito y las heces en busca de ocasional sangre oculta.

Precauciones medicamentosas: investigar posible hepatotoxicidad (alopirunol, isoniazida, etc.), valorar medicamentos que se degradan en el hígado (sedantes, barbitúricos, etc.), puede ser necesario disminuir la dosis.

La alimentación debe incluir la que admita y escoja el individuo enfermizo, obligándose excepcionalmente la restricción al consumo de alcohol como poco hasta pasados 6 meses del restablecimiento. Tiene que ser copiosa en carbohidratos y proteínas y escasa en grasas.

Se desconocen fármacos eficaces para restablecer la hepatitis vírica. El singular artículo que se emplea para atender la hepatitis peligrosa es el interferón.

Los cuidados que debemos tener presentes en la hepatitis cuando se necesite la hospitalización se encaminan en la prudencia de su contaminación (aislamiento).

Los individuos dolientes precisarán lavarse las manos conscientemente, así como también el personal del hospital y los visitantes, tanto antes como después del roce directo con los enfermos u objetos que están en fricción con derivados sanguíneos, heces u otras secreciones de estos.

Recordar que la hepatitis A se contagia, en la mayoría de los casos, por vía fecal-oral.

Aunque la hepatitis B, C y D se contagia fundamentalmente por medio de la vía parenteral, también pueden transmitirse por medio de la saliva, el semen, las secreciones vaginales o cualquier otra secreción del cuerpo. El personal de enfermería debe poner una especial atención para evitar la infestación fortuita a través del pinchazo con un punzante.

Evitar la contaminación de la parte externa de los envases que contienen especímenes.

La predicción de la hepatitis vírica suele ser positiva, pero la evolución y el período de restablecimiento son alargados en el tiempo, resultando esencial que se preste una correcta ayuda emocional al individuo que la padece.

Se debe estimular enérgicamente a los drogodependientes para que sigan programas de rehabilitación.

La insuficiencia hepática puede dar lugar a un coma hepático (McCarthy, Giles, y Rowlands, 2011).

Cuidados específicos

Corregir el equilibrio electrolítico, hídrico y ácido-base.

Proteger a la persona de cualquier fuente de infección.

Aplicar medidas para reducir la subida de los niveles de amonio en el suero sanguíneo lo que da lugar encefalopatía.

Reducir el consumo proteico.

Si hay hemorragia digestiva intentar que cede. Eliminar la sangre del tracto digestivo mediante laxantes y enemas.

Se puede prescribir neomicina en un intento de eliminar las bacterias productoras de amonio.

Puede prescribirse lactulosa.

Proteger de posibles accidentes que puedan ocurrir a consecuencia de la sintomatología de la encefalopatía, prestando una atención meticulosa a las actividades diarias. Deben levantarse las barandillas de los laterales de la cama (por la noche). Es posible que se requiera un método de sujeción para cuando la persona afectada se siente en sillas.

Prestar atención a la aparición de signos de hipoglucemia. En caso de aparecer, corregirlos.

Discusión/Conclusiones

En la misma línea, Pérez (2016) manifiesta que la hepatitis es un problema de salud grave que afecta al hígado y, en la mayoría de los casos, cursa con sintomatología silenciosa lo que hace que la persona afectada no sea consciente de la enfermedad.

Los profesionales de enfermería y los TCAE juegan un papel clave en proporcionar una información adecuada a las personas afectadas de hepatitis sobre las vías de transmisión según el tipo de hepatitis, con el fin de que ponga precaución cuando interaccionen con otros y eviten su contagio (McCarthy, 2011).

Referencias

- García, J.M. (2015). Actualizaciones sobre la hepatitis. *Gastroenterología y Hepatología*, 27(7), 397-402.
- Gurusamy, K., Tsochatzis, E., Toon, C., Davidson, B., y Burroughs, A. (2013). Profilaxis antiviral para la prevención del virus de la hepatitis C crónico en pacientes sometidos a un trasplante hepático. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 12.
- Irving, G., Holden, J., Yang, R., y Pope, D. (2012). Inmunización contra la hepatitis A en personas sin exposición previa a la hepatitis A. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7.
- McCarthy, F., Giles, M., Rowlands, S., Purcell, K., y Jones, C. (2011). Intervenciones prenatales para prevenir la transmisión del citomegalovirus (CMV) de la madre al feto durante el embarazo y los resultados adversos en el lactante con infección congénita. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3.
- Mischke, C., Verbeek, J., Saarto, A., Lavoie, M., Pahwa, M., e Ijaz, S. (2014). Guantes, guantes extra o tipos especiales de guantes para la prevención de las lesiones por exposición percutánea en el personal de asistencia sanitaria. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3.
- Okwen, M., Reid, S., Njei, B., y Mbuagbaw, L. (2014). Vacunación contra la hepatitis B para la reducción de la morbilidad y la mortalidad en pacientes con infección por VIH. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 10.
- Pavlov, C., Casazza, G., Semenistaia, M., Nikolova, D., Tsochatzis, E., Liusina, E., ... Gluud, C. (2016). Ecografía para el diagnóstico de la cirrosis alcohólica en pacientes con hepatopatía alcohólica. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3.
- Pérez, A. (2016). Hepatitis B. Un repaso de los aspectos más importantes. *Revista Española de Salud Pública*, 54 (2), 12-18.
- Tynan, A., Handford, C., Rzeznikiewz, D., Agha, A., y Glazier, R. (2011). Entrenamiento y experiencia del profesional para personas que conviven con el VIH/SIDA. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 6.

CAPÍTULO 23

Estrategias de enseñanza para evitar la degradación del rendimiento bajo presión en el fútbol base

José Vega García*, Israel Caraballo Vidal**, y Pablo Camacho Lazarraga*

Centro Universitario San Isidoro*; *Universidad de Cádiz*

Introducción

El estudio de los efectos que produce la práctica deportiva asociada a la competición en el fútbol de formación ha tenido en los últimos años un especial interés. El nivel de estrés que produce la competición provoca en ocasiones la degradación del rendimiento de los sujetos.

La interacción de todos los elementos que configuran una situación de juego se caracteriza por la limitación temporal e información disponible en el entorno (Gigerenzer, 2000; Gigerenzer y Todd, 1999), generando con ello condiciones de elevada incertidumbre (Parlebas, 1988). En estos entornos de alta presión se acentúa la importancia de realizar en cada momento una selección de la información más relevante, así como de las posibles soluciones. De hecho, son numerosos los estudios que se han centrado en los procesos de toma de decisión como determinantes de la eficacia de las acciones del juego en este tipo de situaciones (Bennis y Pachur, 2006; Raab, 2007).

En este contexto, el éxito deportivo vendrá condicionado por la capacidad del sujeto para, por un lado, procesar la información del entorno de juego y decidir convenientemente y, por otro, ejecutar la respuesta motriz con una gran velocidad y exactitud.

El esfuerzo mental que supone hacer una evaluación deliberada, consciente de las posibles alternativas de acción, puede llegar a consumir los recursos del sistema cognitivo para la realización de dichas tareas, promoviendo la aparición de la fatiga e influyendo por tanto negativamente en el rendimiento deportivo (Blyth, 2004). En estas condiciones (por ejemplo, ansiedad, fatiga) los distractores externos (ruido, temperatura, etc.) e internos (propios pensamientos, sentimientos subjetivos de fatiga, etc.) compiten con las claves relevantes del entorno, disminuyendo la asignación de recursos para la ejecución de la tarea (Moran, 1996).

La mayoría de los científicos del ámbito deportivo son conscientes de que la fatiga física no es el único tipo de fatiga existente que afecta al deporte o al rendimiento físico, sino que existe otro tipo de fatiga resultado de la actividad cognitiva y emocional del sujeto participante, que recibe el nombre de fatiga mental, y que sigue una dinámica similar a la fatiga física (Conde, 2011), involucrando cambios en el estado de ánimo, el procesamiento de la información y el comportamiento (Desmond y Hancock, 2001).

Por todo ello, el objetivo que se pretende con este estudio es analizar la literatura existente sobre los efectos que produce la competición en el desarrollo de las habilidades en el fútbol durante las etapas de formación.

Metodología

Revisión sistemática de las publicaciones científicas realizadas durante los últimos diez años sobre el efecto que produce la competición deportiva en sujetos en edades de formación en el fútbol. Se consultaron diferentes bases de datos (Dialnet, Medline, Pubmed, PsycInfo y PsycLit), así como revisión directa de algunas de las principales revistas especializadas en actividad física y salud. Se limitó la búsqueda al intervalo 2008-2018. Se utilizaron los descriptores en inglés "sport", "stress", "performance" y "training" y en español "deporte", "estrés", "rendimiento" y "entrenamiento". Los criterios establecidos fueron: 1) Estudios que analicen el efecto de la competición deportiva en el fútbol de formación; 2) que

aporten datos empíricos sobre el estado de la cuestión; 3) con acceso al texto completo; y 4) escritos en inglés, español o portugués. De un total de 89 publicaciones localizadas tras la revisión de los títulos y resúmenes, finalmente fueron seleccionadas 17.

Resultados

Los resultados muestran que la competición puede producir en ocasiones un efecto negativo sobre la utilización de las habilidades deportivas en los jugadores de fútbol en las etapas de formación.

Los estudios realizados que han tratado de comprobar la eficacia de diferentes estrategias utilizadas para evitar el deterioro del rendimiento bajo presión en el aprendizaje de los deportes de interacción colectivos han arrojado resultados diferentes. En algunos casos los resultados fueron favorables a determinadas estrategias intencionales en las que a los jugadores se les proporcionaba información para orientarles a interpretar mejor el juego y decidir convenientemente, provocando la reflexión o aportando información determinante sobre las claves de la decisión (Raab et al., 2009; Sánchez y Bampouras, 2006). En otros, los resultados mostraban las bondades de diferentes estrategias incidentales (Canal-Bruland, 2009; Poolton, Masters, y Maxwell, 2007). Para nuestro interés estas últimas no generan una gran carga mental, debido a que el procesamiento incidental no depende de la memoria de trabajo, y por tanto las demandas que resulten de los requisitos de las tareas múltiples probablemente no sobrecargue y perturbe el rendimiento (Masters, Poolton, Maxwell, y Raab, 2008), pues se encontrarán disponibles más recursos para la toma de decisiones.

Discusión/Conclusiones

Los resultados obtenidos en los diferentes estudios indican que se deberían establecer determinadas estrategias de intervención que eviten o reduzcan el estrés a niveles positivos de adaptación, con objeto de ofrecer a los sujetos la estimulación adecuada, favoreciendo con ello que se produzca un aprendizaje adecuado, y con ello una mejora de la eficacia obtenida por los jugadores en su desempeño. En ocasiones el jugador no es capaz de entender y verbalizar los motivos que le han llevado a actuar de una manera u otra, lo que supone que estas acciones se hayan desarrollado sin ningún tipo de control consciente, pero ejecutadas con una eficacia asombrosa. El resultado es atribuible a la capacidad de intuición (Kibele, 2006), ya definida por Descartes (1977) como un conocimiento inmediato, no procesal, que capta una verdad clara y distinta de manera instantánea, y por Gigerenzer (2007) como un juicio o acto involuntario difícil de articular que aparece rápidamente en la conciencia, sin un conocimiento profundo de las razones que lo han producido, y lo suficientemente fuerte como para seguir actuando. No obstante, también existen en este mismo contexto deportivo decisiones basadas en el procesamiento más racional o consciente de la información (deliberado), de tal forma que probablemente sea necesario estimular el desarrollo de ambos tipos de mecanismos (consciente/inconsciente; racional/intuitivo; lento/rápido).

El enfoque del entrenamiento dependerá del tipo de mecanismos a desarrollar. Por un lado, existen estrategias de intervención basadas en la focalización consciente de la atención sobre las claves relevantes para la decisión a través del aporte de información del entrenador (estrategias intencionales), y por otro, estrategias que manipulan las variables contextuales de la tarea (estrategias incidentales) sin aporte de información alguna por parte del entrenador sobre las posibles claves que pudieran ayudar al deportista a resolver con éxito las situaciones de juego.

Por todo ello, si una gran parte de las acciones que se ejecutan en los deportes de interacción colectivos revelan la necesidad de tomar decisiones extraordinariamente rápidas, el proceso de entrenamiento deberá contemplar el desarrollo de los mecanismos que garanticen dicha agilidad mental, siendo éstos los que corresponden a la inteligencia más intuitiva (Raab, 2007).

En cualquier caso, es sabido que el procesamiento inconsciente apenas consume recursos atencionales, pues se basa en la automatización motora, y como consecuencia no genera niveles elevados de carga mental. Sin embargo, no hay evidencias científicas que demuestren el costo mental que tiene la

práctica deportiva a través de estrategias incidentales que promueven este tipo de procesamiento más intuitivo. Es nuestra intención realizar una primera aproximación al estudio de la repercusión de la modificación del contexto de juego sobre la carga mental experimentada por los jugadores de baloncesto, siendo esto uno de los parámetros a tener en cuenta en los deportes colectivos.

En algunos estudios, con objeto de garantizar que las situaciones de entrenamiento creadas sean representativas del juego real o competición e.g., en hockey sobre hierba Turner y Martinek (1999) y en baloncesto Raab (2002), se identificaron las condiciones de práctica que confieren un carácter específico a la misma, tal y como aconsejan Tzetzis, Kioumourtzoglou, Laios, y Stergiou (1999).

La mayor parte de los estudios que se han realizado de naturaleza ecológica se basan en el diseño de tareas individuales extraídas del marco real donde se insertan y adquieren su grado mayor de significación (e.g. en baloncesto: Cordovil et al., 2009; Esteves, De Oliveira, y Araujo, 2011; en rugby: Correia et al., 2012; en fútbol: López, Araujo, Duarte, Davids, y Fernández, 2012).

La mayor parte de las investigaciones realizadas hasta la fecha abordan un análisis unidimensional del efecto de diferentes estrategias de intervención docente, generalmente en términos de eficacia de las decisiones de los jugadores (Lola, Tzetzis, y Zetou, 2012; Raab, 2007; Raab y Laborde, 2011), o sobre parámetros fisiológicos, tales como la frecuencia cardíaca (Dellal, Jannault, Lopez-Segovia, y Pialoux, 2011; Duarte et al., 2010; Sampaio, Abrantes, y Leite, 2009). Pero son escasos los trabajos que han estudiado el impacto de uno u otro tipo de estrategias o combinación de ambas sobre variables de tipo psicológico.

Es precisamente ésta una de las principales limitaciones de los estudios realizados hasta la fecha, pues al analizar la influencia de ciertas estrategias incidentales, modificando las variables contextuales de una tarea práctica en el fútbol base, sobre variables de naturaleza psicológica, como la carga mental experimentada, el estado de ánimo o el esfuerzo percibido, de naturaleza fisiológica, como el registro de la frecuencia cardíaca, y motora, no se utiliza una herramientas de evaluación multidimensional que nos permita identificar la carga externa e interna de la tarea, con objeto de descubrir patrones de interacción ambiente-acción, correlacionando el comportamiento de la carga con el rendimiento, pues ésta tendrá efectos diferenciales sobre la eficacia y el procesamiento, tal y como se refleja en estudios como los realizados en rugby por Poolton et al. (2007) y en baloncesto por Lam et al. (2009), todo ello a través de la realización de tareas desarrolladas en entornos específicos o escenarios reales de juego, pues tal y como afirma Gibson (1979), el laboratorio deberá ser como la vida misma.

Personalmente, considero que se debiera realizar una profunda reflexión sobre los métodos o estrategias de enseñanza empleadas en el fútbol de formación para el aprendizaje de una habilidad, a través de la profundización en el conocimiento de los principios que rigen el diseño de las tareas, así como mayor rigor en el estudio y análisis de cualquier proyecto que se pretenda afrontar, contribuyendo con ello a una preparación continua como docente o entrenador, reduciendo con ello las distancias existentes en la actualidad entre el estudio y la praxis.

Referencias

- Bennis, W., y Pachur, T. (2006). Fast and frugal heuristics in sports. *Psychology of Sport and Exercise*, 7, 611-629.
- Blyth, M. (2004). *The onset and effect of cognitive fatigue on simulated sport performance*. (Tesis doctoral no publicada). University of Florida.
- Canal-Bruland, R. (2009). Guiding Visual Attention in Decision Making-Verbal Instructions Versus Flicker Cueing. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 80(2), 369-374.
- Conde, J. (2011). *La interacción de la carga de trabajo física y mental en la percepción de la fatiga física durante y después de un ejercicio físico hasta el agotamiento*. (Tesis doctoral no publicada). Universidad de Granada.
- Cordovil, R., Araujo, D., Davids, K., Gouveia, L., Barreiros, J., Fernandes, O., y Serpa, S. (2009). The influence of instructions and bodyscaling as constraints on decisionmaking processes in team sports. *European Journal of Sport Science*, 9(3), 169-179.

- Correia, V., Araujo, D., Duarte, R., Travassos, B., Passos, P., y Davids, K. (2012). Changes in practice task constraints shape decision-making behaviours of team games players. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 15(3), 244-249.
- Dellal, A., Jannault, R., Lopez-Segovia, M., y Pialoux, V. (2011). Influence of the numbers of players in the heart rate responses of youth soccer players within 2 vs. 2, 3 vs. 3 and 4 vs. 4 small-sided games. *Journal of Human Kinetics*, 28, 107-114.
- Descartes, R. (1977). *Meditaciones metafísicas*. Madrid: Alfaguara.
- Desmond, P.A., y Hancock, P.A. (2001). Active and passive fatigue states. En: P.A. Desmond, y P.A. Hancock (Eds.), *Stress, Workload and Fatigue* (pp. 455-465). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Duarte, R., Araújo, D., Fernandes, O., Travassos, B., Folgado, H., Diniz, A., y Davids, K. (2010). Effects of Different Practice Task Constraints on Fluctuations of Player Heart Rate in Small-Sided Football Games. *The Open Sports Sciences Journal*, 3, 13-15.
- Esteves, P.T., De Oliveira, R.F., y Araújo, D. (2011). Posture-related affordances guide attacks in basketball. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(6), 639-644.
- Gibson, J.J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Boston MA: Houghton-Mifflin.
- Gigerenzer, G. (2000). The adaptive toolbox. En G. Gigerenzer, y R. Selten (Eds.), *Bounded rationality: the adaptive toolbox* (pp. 37-50). Cambridge, MA: MIT Press.
- Gigerenzer, G. (2007). *Gut Feelings. The intelligence of the unconscious*. New York: Viking Press.
- Gigerenzer, G., y Todd, P. (1999). Fast and frugal heuristics. En G. Gigerenzer, P. Todd, y The ABC Research Group, *Simple heuristics that make us smart* (pp. 3-34). New York: Oxford University Press.
- Kibele, A. (2006). Non-consciously controlled decision making for fast motor reactions in sports. A priming approach for motor responses to non-consciously perceived movement features. *Psychology of Sport and Exercise*, 7, 591-610.
- Lola, A.C., Tzetzis, G.C., y Zetou, H. (2012). The effect of implicit and explicit practice in the development of decision making in volleyball serving. *Perceptual and Motor Skills*, 114(2), 665-678.
- Lopes, J.E., Araujo, D., Duarte, R., Davids, K., y Fernandes, O. (2012). Instructional constraints on movement and performance of players in the penalty kick. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 12(2), 331-345.
- Masters, R.S.W., Poolton, J.M., y Maxwell, J.P. (2008). Stable implicit motor processes despite aerobic locomotor fatigue. *Consciousness and Cognition*, 17(1), 335-338.
- Moran, A.P. (1996). *The psychology of concentration in sport performers: A cognitive analysis*. East Sussex, UK: Psychology Press.
- Parlebas, P. (1988). *Elementos de sociología del deporte*. Málaga: Unisport.
- Poolton, J.M., Masters, R.S.W., y Maxwell, J.P. (2007). Passing thoughts on the evolutionary stability of implicit motor behaviour: Performance retention under physiological fatigue. *Consciousness and Cognition*, 16(2), 456-468.
- Raab, M. (2002). T-ECHO: Model of decision making to explain behaviour in experiments and simulations under time pressure. *Psychology of Sport and Exercise*, 3(2), 151-171.
- Raab, M. (2007). Think smart, not hard. A review of teaching decision making in sport from an ecological rationality perspective. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 12(1), 1-22.
- Raab, M., Masters, R.S.W., Maxwell, J.P., Arnold, A., Schlapkohl, N., y Poolton, J.M. (2009). Discovery learning in sports: Implicit or explicit processes? *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 7(4), 413-430.
- Raab, M., y Laborde, S. (2011). When to blink and when to think: Preference for intuitive decisions results in faster and better tactical choices. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 82(1), 89-98.
- Sampaio, J., Abrantes, C., y Leite, N. (2009). Power, heart rate and perceived exertion responses to 3x3 and 4x4 basketball small-sided games. *Revista de Psicología del Deporte*, 18, 463-467.
- Sánchez, X., y Bampouras, T.M. (2006). Augmented feedback over a short period of time: Does it improve netball goal-shooting performance? *International Journal of Sport Psychology*, 37(4), 349-358.
- Turner, A.P., y Martinek, T.J. (1999). An investigation into teaching games for understanding: Effects on skill, knowledge, and game play. *Research Quarterly For Exercise and Sport*, 70(3), 286-296.
- Tzetzis, G., Kioumourtoglou, E., Laios, A., y Stergiou, N. (1999). The effect of different feedback models on acquisition and retention of technique in basketball. *Journal of Human Movement Studies*, 37(4), 163-181.

CAPÍTULO 24

Calidad y trastornos del sueño en función del sexo en estudiantes de educación superior

África Martos, M^a del Mar Molero, Ana B. Barragán, M^a del Mar Simón, M^a del Carmen Pérez-Fuentes, Eva María Caparrós, y José Jesús Gázquez
Universidad de Almería

Introducción

El fenómeno del sueño, ha sido ampliamente estudiado por ciencias tan diversas como la economía, la psicología o la medicina, subrayando esta última los determinantes biológicos del sueño (Trujillo e Iglesias, 2010). Así, a principios del pasado siglo, la población dormía dos horas más de media que en la actualidad, debiéndose este cambio principalmente a la expansión de la luz artificial y los cambios en los estilos de vida, lo que ha acentuado los problemas de sueño (Liford, Quadrelli, Plaza, y Prunell, 2006).

Tal y como indican Martínez-Sebastiá, Anarte, Masolier, Gargallo, y López-Ferruera (2017), los trastornos del sueño se encuentran entre los problemas de salud que la población no declara y que mayor repercusión tienen a nivel individual, laboral, económico y social. Concretamente, el diagnóstico de trastorno del sueño más frecuente es el insomnio, presentando una mayor prevalencia entre el sexo femenino (Sistema Nacional de Salud, 2009). Es destacable el hecho de que la mayor parte de los pacientes diagnosticados con algún trastorno del sueño, recibe un tratamiento farmacológico, habiéndose comprobado la infratilización de las medidas no farmacológicas, pese a su efectividad (Martínez-Sebastiá et al., 2017).

La edad y el sexo son factores estrechamente relacionados con el sueño (Stranges, Tigbe, y Gómez-Olivé, 2012). En cuanto a la edad, el envejecimiento contribuye de forma progresiva a la merma de la calidad del sueño, tanto en hombres como en mujeres (López-Torres, Navarro, y Párraga, 2013). En relación al sexo, son las mujeres quienes presentan una peor calidad del sueño (Madrid-Valero, Martínez-Selva, Ribeiro do Couto, Sánchez-Romero, y Ordoña, 2017). Esta prevalencia más elevada entre el sexo femenino, no solo se encuentra entre las mujeres adultas. Estudios como el de García-Gascón et al. (2015) establecen que, entre los estudiantes universitarios, los trastornos del sueño más frecuentes son el insomnio, los ronquidos y las pesadillas, presentándose principalmente entre las mujeres. En esta línea, si hablamos de población joven, los chicos suelen dormir más siesta que las chicas, pudiendo relacionarse este fenómeno de somnolencia diurna con el hecho de que los chicos inician su sueño nocturno más tarde que las chicas (Hernando, Oliva, y Pertegal, 2013; Pérez-Olmos et al., 2012). Igualmente, son las chicas quienes presentan una mejor calidad del sueño (Quevedo-Blasco y Quevedo-Blasco, 2011) y un mayor número de horas de sueño durante la semana (Hernando et al., 2013). En relación al sexo y el estado de las redes atencionales durante la vigilia, destaca el escaso número de estudios que incluyen esta variable entre las estudiadas, pese a haberse hallado datos que muestran diferencias entre chicos y chicas (Luna, Marino, MacBecth, y Foa, 2016). Así, mientras las chicas muestran un estado de mayor eficacia para la detección de estímulos inusuales durante la vigilia, esta respuesta es más lenta, lo que supone una merma ante la estimulación prolongada, a diferencia del sexo masculino que se encuentra más efectivos en la resolución de conflictos ante estimulaciones prolongadas tipo flanco (Burton et al., 2010; Clayson et al., 2011; Miró et al., 2014).

Es destacable el hecho de que los estilos de vida de los estudiantes de educación superior de ciencias de la salud presenten estilos de vida poco saludables, en el que predominan un alto consumo de bebidas azucaradas, bajo consumo de frutas y verduras, alto estrés y hábitos de sueño inadecuados (Reynaga-Ornelas, Fernández-Carrasco, Muñoz-Canul, y Vera-Becerra, 2015). Así, entre los estudiantes de

educación superior que cursan titulaciones relacionadas con la salud, encontramos que más del 50% duerme menos de lo recomendado para su edad (Durán-Agüero et al., 2016). En relación a estos hábitos poco saludables, se establece una correlación negativa entre el número de horas de sueño y el rendimiento académico, la edad del estudiante, el nivel y el riesgo de padecer sobrepeso (Durán-Agüero et al., 2016; Hernando et al., 2013; Trujillo e Iglesias, 2010).

Reynaga-Ornelas et al. (2015) señalan la necesidad de realizar planes de promoción de la salud en estudiantes, especialmente del área de la salud, dado que el ámbito en el que desarrollarán su profesión en el futuro, debe verse marcado por la percepción e impulso de hábitos de vida adecuados, no solo entre los pacientes, sino también entre los propios profesionales.

Dado lo anteriormente planteado, se propuso como objetivo de este estudio determinar la calidad y características del sueño en estudiantes de ciencias de la salud, en función del sexo.

Método

Participantes

La muestra estuvo formada por 158 estudiantes de educación superior. En cuanto a la titulación que se encontraban cursando, el 2.5% ($n=4$) estaba realizando estudios universitarios en medicina, el 22.3% ($n=35$) grado o diplomatura en enfermería, el 3.8% ($n=6$) psicología, el 0.6% ($n=1$) estudiaba fisioterapia, el 1.9% ($n=3$) realizaba farmacia, el 0.6% ($n=1$) odontología, el 14% ($n=22$) eran estudiantes del grado superior de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería (TCAE), el 0.6% ($n=1$) estudiaba biología, y el 53.5% ($n=84$) estaba realizando otra titulación relacionada con el ámbito de la salud.

En cuanto a la edad de los participantes, estuvo comprendida entre los 18 y los 57 años, con una media de 31.78 ($DT=8.62$). En relación al género, el 26.6% ($n=42$) fueron hombres, con una media de edad de 30.45 años ($DT=6.98$). Mientras que el 73.4% ($n=116$) de los participantes fueron mujeres con una media de 32.26 años ($DT=9.12$).

Por otro lado, el 59.5% ($n=94$) de los estudiantes eran solteros, frente al 35.4% ($n=56$) de ellos que estaban casados y el 5.1% ($n=8$) que se encontraban separados o divorciados.

Instrumentos

Para conocer las características sociodemográficas de la muestra, se utilizó un cuestionario elaborado *ad hoc* en el que se le preguntaba, entre otros datos como el sexo, la edad o el estado civil, la titulación que cursaba en la actualidad.

Para evaluar la calidad del sueño de los estudiantes, se utilizó el Índice de Calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI; Buysse, Reynolds, Monk, Berman, y Kupfer, 1989) en su versión validada al castellano (Macías y Royuela, 1996). Este cuestionario autoaplicado consta de 19 ítems que se puntúan del 0 (no hay dificultad) a 3 (dificultad severa) que se agrupan en 7 factores (calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia del sueño habitual, perturbaciones del sueño, uso de la medicación hipnótica y disfunción diurna).

Procedimiento

Todos los participantes realizaron el cuestionario de forma voluntaria, siendo previamente informados del anonimato de este. Tras el filtrado de los datos, se descartaron los cuestionarios que no habían sido cumplimentados en su totalidad o que habían sido respondidos de forma aleatoria (detectados a través de preguntas "control" dispuestas a lo largo del test).

Los parámetros descriptivos expuestos en el apartado de resultados se realizaron a través del programa estadístico SPSS en su versión .23 para Windows.

Resultados

En relación a la latencia del sueño, los resultados muestran que, en el caso de los hombres, el 52.4% ($n=22$) indica que le cuesta dormirse 15 o menos minutos, el 40.5% ($n=17$) señala que se duerme entre 16 y 30 minutos después de acostarse, el 4.8% ($n=2$) indica dormirse entre media y una hora después de haberse acostado, y el 2.4% ($n=1$) dice dormirse más de una hora después. En el caso de las mujeres, encontramos que el 63.8% ($n=74$) se duerme antes de los 15 minutos, el 26.7% ($n=31$) lo hace entre un cuarto y media hora tras acostarse, el 6% ($n=7$) se duerme a partir de la media hora y antes de haber transcurrido una hora, y el 3.4% ($n=4$) consigue dormirse más de una hora después de haberse acostado (Tabla 1).

Tabla 1. Latencia del sueño en función del sexo

| | Hombre | | Mujer | |
|--------------------|--------|----------|-------|----------|
| | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> |
| 15 o menos minutos | 52.4 | 22 | 63.8 | 74 |
| 16-30 minutos | 40.5 | 17 | 26.7 | 31 |
| 31-60 minutos | 4.8 | 2 | 6.0 | 7 |
| Más de 60 minutos | 2.4 | 1 | 3.4 | 4 |

En relación a las horas de sueño nocturno, el 38.1% ($n=16$) de los hombres indica que duerme más de 7 horas, el 35.7% ($n=15$) señala dormir entre 6 y 7 horas, el 14.3% ($n=6$) duerme 5 o 6 horas y el 11.9% ($n=5$) duerme menos de 5 horas. En cuanto al género femenino, el 24.1% ($n=28$) señala dormir más de 7 horas, el 46.6% ($n=54$) dice dormir entre 6 y 7 horas nocturnas, el 25.9% ($n=30$) duerme entre 5 y 6 horas y el 3.4% ($n=4$) menos de 5 (Tabla 2).

Tabla 2. Horas de sueño nocturno

| | Hombre | | Mujer | |
|------------------|--------|----------|-------|----------|
| | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> |
| Más de 7 horas | 38.1 | 16 | 24.1 | 28 |
| 6-7 horas | 35.7 | 15 | 46.6 | 54 |
| 5-6 horas | 14.3 | 6 | 25.9 | 30 |
| Menos de 5 horas | 11.9 | 5 | 3.4 | 4 |

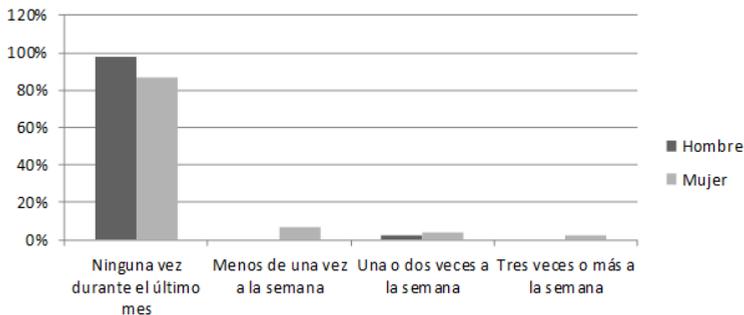
Por otro lado, en cuanto a las causas que alteran el sueño nocturno (ver tabla 3), la que con mayor frecuencia tiene lugar entre los hombres, es sentir calor durante la noche, que sucede tres o más veces durante la semana en el 11.9% ($n=5$) de los casos. Y la causa que se da con mayor frecuencia entre las mujeres es despertarse de forma repentina en mitad de la noche o muy temprano por la mañana, concretamente en el 20.7% ($n=24$) de las encuestadas. En el extremo opuesto, la causa que menos altera el sueño nocturno en el caso de los hombres es sentir dolor, que no ocurre en ninguna ocasión al mes en el 92.9% ($n=39$) de los casos, seguido de sentir frío y no poder respirar, que sucede en el 85.7% ($n=36$) de los encuestados. Y, en el caso de las mujeres, es no poder respirar, que no sucede ninguna vez al mes en el 87.1% ($n=101$) de las participantes, seguida de tos y ronquera en el 82.8% ($n=96$) de los casos.

Tabla 3. Alteraciones del sueño

| | | Hombre | | Mujer | |
|--|-----------------------------------|--------|----|-------|-----|
| | | % | n | % | n |
| Me despierto en mitad de la noche o pronto por la mañana | Ninguna vez durante el último mes | 47.6 | 20 | 32.8 | 38 |
| | Menos de una vez a la semana | 26.2 | 11 | 27.6 | 32 |
| | Una o dos veces a la semana | 21.4 | 9 | 19.0 | 22 |
| | Tres veces o más a la semana | 4.8 | 2 | 20.7 | 24 |
| Me tengo que levantar para usar el baño | Ninguna vez durante el último mes | 40.5 | 17 | 37.9 | 44 |
| | Menos de una vez a la semana | 42.9 | 18 | 37.1 | 43 |
| | Una o dos veces a la semana | 9.5 | 4 | 13.8 | 16 |
| | Tres veces o más a la semana | 7.1 | 3 | 11.2 | 13 |
| No puedo respirar confortablemente | Ninguna vez durante el último mes | 85.7 | 36 | 87.1 | 101 |
| | Menos de una vez a la semana | 14.3 | 6 | 9.5 | 11 |
| | Una o dos veces a la semana | 0 | 0 | 0.9 | 1 |
| | Tres veces o más a la semana | 0 | 0 | 2.6 | 3 |
| Toso o ronco ruidosamente | Ninguna vez durante el último mes | 81 | 34 | 86.2 | 100 |
| | Menos de una vez a la semana | 9.5 | 4 | 8.6 | 10 |
| | Una o dos veces a la semana | 7.1 | 3 | 3.4 | 4 |
| | Tres veces o más a la semana | 2.4 | 1 | 1.7 | 2 |
| Siento mucho frío | Ninguna vez durante el último mes | 85.7 | 36 | 82.8 | 96 |
| | Menos de una vez a la semana | 9.5 | 4 | 14.7 | 17 |
| | Una o dos veces a la semana | 2.4 | 1 | 2.6 | 3 |
| | Tres veces o más a la semana | 2.4 | 1 | 0 | 0 |
| Siento mucho calor | Ninguna vez durante el último mes | 50 | 21 | 49.1 | 57 |
| | Menos de una vez a la semana | 23.8 | 10 | 28.4 | 33 |
| | Una o dos veces a la semana | 14.3 | 6 | 15.5 | 18 |
| | Tres veces o más a la semana | 11.9 | 5 | 6.9 | 8 |
| Tengo pesadillas | Ninguna vez durante el último mes | 69.0 | 29 | 63.8 | 74 |
| | Menos de una vez a la semana | 26.2 | 11 | 25.0 | 29 |
| | Una o dos veces a la semana | 2.4 | 1 | 6.9 | 8 |
| | Tres veces o más a la semana | 2.4 | 1 | 4.3 | 5 |
| Tengo dolor | Ninguna vez durante el último mes | 92.9 | 39 | 78.4 | 91 |
| | Menos de una vez a la semana | 2.4 | 1 | 17.2 | 20 |
| | Una o dos veces a la semana | 4.8 | 2 | 2.6 | 3 |
| | Tres veces o más a la semana | 0 | 0 | 1.7 | 2 |

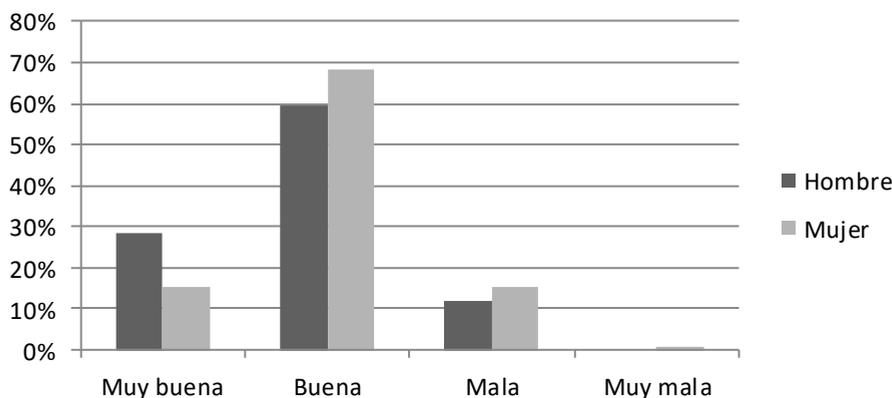
Para la conciliación del sueño nocturno, el 97.6% ($n=41$) de los hombres no toma ningún medicamento y el restante 2.4% ($n=1$) lo toma una o dos veces a la semana. En cambio, entre las mujeres, encontramos que el 87.1% ($n=101$) no toma medicamentos nunca, el 6.9% ($n=8$) toma medicamentos menos de una vez a la semana, el 3.4% ($n=4$) los toma una o dos veces a la semana y el 2.6% restante ($n=3$) los toma tres o más veces a la semana.

Gráfica 1. Toma de medicamentos para la conciliación del sueño en función del sexo



Por último, cuando se trata de calificar la calidad general del sueño, el 28,6% de los hombres indica que es muy buena, frente al 15,5% de las mujeres; el 59,5% señala que es buena en el caso de los hombres, y en relación a las mujeres se sitúa en el 68,1%. Si se trata de calificar la calidad del sueño general como mala, encontramos que lo hacen el 11,9% de los hombres y el 15,5% de las mujeres. Por último, solo un 0,9% de las mujeres indicó que su calidad del sueño era muy mala (Gráfica 2).

Gráfica 2. Calidad del sueño en función del sexo



Discusión y conclusiones

Los resultados muestran que la mayor parte de los estudiantes hombres de educación superior en titulaciones relacionadas con las ciencias de la salud, duerme 7 o más horas, y las chicas duermen entre 6 y 7 horas. Así, alrededor de una cuarta parte de la muestra total señala dormir 6 horas o menos, lo que se relaciona con lo establecido por Reynaga-Ornelas et al. (2015), quienes indican que los estudiantes de ciencias de la salud muestran hábitos de sueño poco saludables. Sin embargo, Durán-Agüero et al. (2016) señalan que este porcentaje se sitúa alrededor del 50%.

Por otro lado, en cuanto a la toma de medicamentos para la conciliación del sueño, más del 80% de los encuestados indica no tomar fármacos. Estudios como el de Martínez-Sebastiá et al. (2017) indican que la mayor parte de los diagnosticados con trastornos del sueño toma medicación, no obstante, dado que desconocemos si existía diagnóstico en nuestros participantes, no podemos establecer comparaciones con el estudio citado.

En relación a la latencia de inicio de éste, la mayor parte de la muestra, tanto de chicos como de chicas, señala dormirse antes de que pasen 15 minutos, al contrario que lo indicado por otros estudios donde los estudiantes de educación superior presentaban una latencia del sueño peor que la de las chicas (Hernando et al., 2013; Pérez-Olmos et al., 2012).

Por último, de acuerdo a lo establecido por Madrid-Valero et al. (2017), es destacable que son los chicos quienes establecen una mejor calidad del sueño que las chicas; lo que a su vez, contradice lo hallado por Martínez-Sebastiá et al. (2017).

Entre las limitaciones del estudio cabe destacar que la interpretación de la calidad del sueño a través de esta escala es realizada por el propio sujeto de forma subjetiva, por lo que la validez de los resultados ofrecidos es relativa. Además, dada la asimetría en la distribución de la muestra en función del sexo, los resultados aquí presentados deben ser extrapolados con cautela.

Así, estudios como el aquí presentado que facilitan el conocimiento de las variables y factores relacionados con la presencia de interrupciones en el sueño en universitarios, es especialmente relevante

para la adecuada creación de realizar planes de promoción de la salud en estudiantes del área de la salud (Reynaga-Ornelas et al., 2015).

Agradecimientos

Parte de este trabajo se ha desarrollado gracias a la financiación del Plan Propio de Investigación 2015 de la Universidad de Almería, por la ayuda para la contratación de personal investigador en formación predoctoral, concedida a Ana Belén Barragán Martín, así como, gracias a la financiación Formación de Profesorado Universitario en Áreas Deficitarias, Ayudas Gerty Cori, por la ayuda para la contratación de personal investigador en formación predoctoral, concedida a María del Mar Simón Márquez, así mismo como gracias a la financiación del Plan Propio de Investigación 2017 de la Universidad de Almería, por la ayuda para la contratación de personal investigador en formación predoctoral, concedida a África Martos Martínez.

Referencias

- Burton, L., Pfaff, D., Bolt, N., Hadjikyriacou, D., Silton, N., Kilgallen, C., y Allimant, J. (2010). Effects of Gender and Personality on the Conners Continuous Performance Test. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 32(1), 66-70. doi: 10.1080/13803390902806568
- Buysse, D.J., Reynolds, C.F., Monk, T.H., Berman, S.R., y Kupfer, D.J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193-213.
- Clayson, P.E., Clawson, A., y Larson, M.J. (2011). Sex Differences in Electrophysiological Indices of Conflict Monitoring. *Biological Psychology*, 87(2), 282-289. doi: 10.1016/j.biop-sycho.2011.03.011
- Durán-Agüero, S., Fernández-Godoy, E., Fehrmann-Rosas, P., Delgado-Sánchez, C., Quintana-Muñoz, C., Yunge-Hidalgo, W., Hidalgo-Fernández, A., y Fuentes-Fuentes, J. (2016). Menos horas de sueño asociado con sobrepeso y obesidad en estudiantes de nutrición de una universidad chilena. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 33(2), 264-268. doi: 10.17843/rpmesp.2016.332.2100
- García-Gascón, A., Querts, O., Hernández-González, R.C., Agüero, R., y Cascaret, X. (2015). Algunas variables biológicas relacionadas con trastornos del sueño en estudiantes de primer año de medicina. *Medisan*, 19(8), 978-984.
- Hernando, A., Oliva, A., y Pertegal, M.A. (2013). Diferencias de género en los estilos de vida en los adolescentes. *Psychosocial Intervention*, 22(1), 15-23. doi: 10.5093/in2013a3
- López-Torres, J., Navarro, B., y Párraga, I. (2013). El estado de salud de las personas mayores que sufren insomnio. *Gaceta Sanitaria*, 27, 47-52.
- Luna, F., Marino, J., Macbeth, G., y Foa, G. (2016). ¿Existen diferencias entre sexos en las redes atencionales? una revisión sobre el alerta fásica, vigilancia, orientación y control ejecutivo. *Psychologia*, 10(2), 63-71.
- Lyford, A., Quadrelli, B., Plaza, A.L., y Prunell, D. (2006). Insomnio: una amenaza oculta. *Biomedicina*, 1(2), 4-14.
- Macías, J.A., y Royuela, Á. (1996). La versión española del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh. *Anales de Psiquiatría*, 146, 465-472.
- Madrid-Valero, J.J., Martínez-Selva, J.M., Ribeiro do Couto, B., Sánchez-Romera, J.F., y Ordoñana, J.R. (2017). Age and gender effects on the prevalence of poor sleep quality in the adult population. *Gaceta Sanitaria*, 31(1), 18-22. doi: 10.1016/j.gaceta.2016.05.013
- Martínez-Sebastiá, N., Anarte, C., Masoliver, A., Gargallo, A., y López-Ferreruela, I. (2017). Insomnio: Abordaje terapéutico desde Atención Primaria. *Enfermería Comunitaria*, 5(1), 27-37.
- Miró, E., Martínez, M. P., Sánchez, A.I., Prados, G., y Lupiáñez, J. (2014). Men and Women with Fibromyalgia: Relation Between Attentional Function and Clinical Symptoms. *British Journal of Health Psychology*, 2, 1-16. doi: 10.1111/bjhp.12128
- Pérez-Olmos, I., Muñoz-Delgado, J., González-Reyes, R., y Talero-Gutiérrez, C. (2012). Sleep quality perception in youth population. *Revista de Ciencias de la Salud*, 10(1), 7-19.
- Quevedo-Blasco, V.J., y Quevedo-Blasco, R. (2011). Influencia del grado de somnolencia, cantidad y calidad del sueño sobre el rendimiento académico en adolescentes. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 11(1), 49-65.

Reynada-Ornelas, M.G., Fernández-Carrasco, M.P., Muñoz-Canul, I.C., y Vera-Becerra, L.E. (2015). Percepción de comportamientos de riesgo en estudiantes universitarios del área de la salud. *Acta Universitaria*, 25(1), 44-51. doi: 10.15174/au.2015.763

Sistema Nacional de Salud (2009). *Guía de práctica clínica: Manejo de Pacientes con Insomnio en Atención Primaria*. Disponible en: <http://portal.guiasalud.es/egpc/insomnio/completa/index.html>

Stranges, S., Tigbe, W., y Gómez-Olivé, FX. (2012). Sleep problems: an emerging global epidemic? Findings from the INDEPTH WHO-SAGE study among more than 40,000 older adults from 8 countries across Africa and Asia. *Sleep*, 35, 1173-1181.

Trujillo, J.C., e Iglesias, W. (2010). Sueño y asignación de tiempo entre los estudiantes universitarios: el caso de la universidad del atlántico. *Semestre Económico*, 13(27), 99-116.

CAPÍTULO 25

Atención multidisciplinaria temprana en el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de cromosopatías y otros defectos congénitos

*Víctor Manuel Alcaraz Hernández y **Miguel Ignacio López Ramiro

*Clínica IPACSA; ** Hospital de Alta Resolución de Loja

Introducción

Un diagnóstico prenatal preciso permitirá una atención temprana por parte de equipos multidisciplinarios donde los profesionales de la medicina y la fisioterapia juegan un importante papel (Sheperd, 1981).

La aventura de ser padres es una experiencia única, capaz de mantener la emoción toda la vida, pero llena de dudas sobre la salud del nuevo ser. Los profesionales de la salud, tratando de dar respuestas, han conseguido avances en el diagnóstico precoz así como en el tratamiento multidisciplinario integral desde las primeras etapas.

Los defectos de cierre del tubo neural y las cromosopatías originan un retraso en el desarrollo y alteraciones cognitivas, motoras y sensoriales (Reyes, Fonseca, Arias, Labrada, y Gómez, 2018).

El diagnóstico prenatal incluye pruebas de screening y pruebas diagnósticas:

Pruebas de screening para detectar embarazos de riesgo. Son técnicas indirectas que se realizan a las embarazadas, con el objetivo de seleccionar aquellas gestaciones susceptibles de presentar un feto con defecto congénito. Incluyen:

- Interrogatorio a la gestante.

- Screening bioquímico en suero materno, especialmente los marcadores: alfafetoproteína, subunidad beta de la gonadotropina coriónica humana.

- Screening ecográfico.

Pruebas diagnósticas. Tienen riesgo para el feto. Son:

- Amniocentesis.

- Biopsia corial.

- Funiculocentesis.

El ser humano normal cuenta con un total de 46 cromosomas repartidos en dos juegos de 23 cromosomas, cada uno de ellos procedente de uno de los progenitores.

Las cromosopatías son anomalías de los cromosomas observables en el cariotipo. La anomalía cromosómica más frecuente es la numérica (llamada en general, aneuploidia). Dentro de las anomalías numéricas encontramos las trisomías que se deben a la presencia de un cromosoma extra en alguno de los pares dando lugar a la presencia de tres copias de ese determinado cromosoma (Nicolaidis, 2011).

Dentro de las cromosopatías, la trisomía 21 o Síndrome de Down, es la más frecuente. Fue descubierta en 1957, aunque ya se habían descrito los rasgos físicos un siglo antes, en 1866, por John Langdon Down. Su cariotipo es 47 XY+21 o 47 XX+21, según sea hombre o mujer, respectivamente. Constituye la anomalía cromosómica más común en recién nacidos, comprometiendo las facultades mentales y desarrollo físico del neonato.

Las características fenotípicas más comunes en el Síndrome de Down son: cráneo pequeño y redondeado, occipucio plano, epicantero interno, fisuras palpebrales oblicuas, nariz pequeña con puente deprimido, lengua en protrusión y a veces con fisuras, orejas pequeñas, cuello grueso y corto, manos y pies anchos, cortos y gruesos, único y profundo pliegue de flexión en sus palmas. Hay tendencia a otras

malformaciones congénitas, cardíacas y óseas. También son frecuentes complicaciones como hipotiroidismo, ceguera o estenosis duodenal. Todos presentan, en mayor o menor grado, retraso mental (Malfaz et al., 2001).

El origen de la trisomía es, en el 95 % de los casos, por la no disyunción o la no separación cromosómica durante la formación de los gametos, en cualquiera de las dos fases de la meiosis para el par 21. Así, ese gameto (óvulo en la mayoría de los casos), durante su fecundación con otro gameto normal, origina un cigoto genotípicamente trisómico para el par 21. Esta trisomía es directamente dependiente de una edad materna avanzada.

Entre el 3 % y el 4 % de las trisomías del par 21, son consecuencia de una Translocación de tipo Robertsoniano ya sea de origen materno o "de novo", en la que pasa el material genético de un cromosoma 21 a un cromosoma 14 durante una de las dos fases de la meiosis.

Del 1% al 3 % de los Síndromes de Down presentan mosaicismo (unas células presentan trisomía 21 y otras no), y es que, en ocasiones, la no disyunción del cromosoma 21 tiene lugar durante la mitosis en una célula embrionaria durante las primeras divisiones celulares.

El cierre del tubo neural ectodérmico se produce entre la tercera y cuarta semanas de gestación. Un defecto en ese cierre (que puede afectar también a meninges, vértebras, músculos y piel) es la causante de este tipo de alteraciones congénitas. El origen de los defectos del tubo neural es multifactorial. Implica una predisposición genética combinada con factores ambientales. Se ha comprobado con numerosos estudios científicos el importante papel que juega el ácido fólico en la prevención de estos defectos.

La presentación de los defectos en el cierre del tubo neural es muy variada, destacando la espina bífida, en todas sus variantes, y la anencefalia.

El meningocele, el meningoencefalocele y el meningoencefalocele son malformaciones causadas por un defecto de osificación de los huesos del cráneo. La mayoría de las investigaciones actuales se dirigen a diagnosticar lo más precozmente todas estas cromosomopatías y malformaciones para conocer con la mayor certeza posible el estado del feto desde el vientre materno. Se calcula, como técnica de screening, un índice de riesgo que nos indicará la probabilidad de que aparezcan estas patologías a las que habría que realizar pruebas confirmatorias para tener certeza. Se emplean marcadores bioquímicos en suero materno como la α -fetoproteína o la β -gonadotropina coriónica humana. También existen otros marcadores bioquímicos como el estriol no conjugado (Borenstein, Minekawa, Zidere, Nicolaidis, y Allan, 2010).

Los resultados de ambos marcadores son tratados informáticamente por un programa de ordenador, que junto a edad materna y otros posibles parámetros, nos da como resultado un determinado índice de riesgo, en base al cual se valorará la conveniencia o no de realizar otras pruebas, ya sí, con valor diagnóstico.

A partir de los 35 años, se aconsejaba a todas las gestantes la realización de cariotipo fetal, ya que, por edad, su índice de riesgo teórico es de 1/270 (aumentando muchísimo a partir de ésta edad), pero, puede que los marcadores bioquímicos modifiquen el índice de riesgo, haciéndolo menor, y por tanto no ser necesario la realización de cariotipo fetal indiscriminadamente a gestantes mayores de 35 años.

El screening a madres jóvenes (menores de 35 años), tiene por objeto seleccionar aquellas de elevado riesgo de estar gestando un hijo con Síndrome de Down o defectos del tubo neural. Es decir, con un riesgo igual o superior a las madres de 35 o más años.

Por tanto, se puede elaborar el cálculo del índice de riesgo de cromosomopatía y defectos del tubo neural de cada embarazo, mediante un estudio estadístico muy amplio, en función de la edad de la madre y los valores obtenidos de AFP yB-GCh en sangre materna.

Los métodos de diagnóstico para confirmación prenatal, son métodos directos y pueden dividirse en dos tipos principales:

- Análisis de tejidos fetales (Amniocentesis, Biopsia de Vellosidades Coriónicas, Cordocentesis y diagnóstico de fecundación in vitro).

- Visualización del feto: ecografía.

La amniocentesis es la técnica más utilizada para diagnóstico cromosómico. Se practica aproximadamente en la semana 16 después de la última regla. La técnica es por punción transabdominal, guiada por ecografía extrayendo de 20 a 30 ml de líquido amniótico, las células presentes, procedentes del feto se cultivan para un posterior estudio citogenético, bioquímico o de DNA. El resultado tarda entre 10 y 14 días. Además, en líquido amniótico se mide la α -FP, cuando el resultado es elevado, se determina también la Acetilcolinesterasa, la cual posee una sensibilidad y especificidad diagnóstica próxima al 100% por lo que se considera como una prueba diagnóstica de confirmación para defectos del tubo neural (Walker, 2017).

La biopsia corial consiste en la aspiración de tejido trofoblástico fetal obtenido por vía transcervical (utilizando bien pinza o bien cánula o catéter) o preferentemente vía transabdominal mediante punción con aguja. En cualquier caso guiado por ecografía. El tejido de las vellosidades coriónicas, contiene numerosas células fetales en proceso de división rápida, en las que puede efectuarse el análisis inmediato de anomalías cromosómicas y bioquímicas, como errores congénitos del metabolismo.

La presencia de un mosaicismo limitado a la placenta puede confundir el diagnóstico, ya que ese mosaicismo no se presenta en realidad en el feto. Confusión que puede resolverse mediante una amniocentesis de control.

Existe alguna evidencia por estudios recientes de que la biopsia de vellosidades coriónicas realizada antes de la décima semana tras la fecha de última regla puede aumentar el riesgo de defectos de reducción de la longitud de las extremidades, incluso de la pérdida de alguna parte de la extremidad. La explicación sería por lesión vascular que origina hipoperfusión de la extremidad (en biopsias de vellosidades coriónicas realizadas antes de la décima semana).

La biopsia corial proporciona diagnóstico citogenético mucho más precoz que la amniocentesis, obteniendo resultados en 2-3 días de la obtención de la muestra pero el índice de pérdida fetal es algo mayor que en la amniocentesis y tampoco puede medir α -FP en líquido amniótico.

La cordocentesis es una biopsia de sangre umbilical percutánea. Es el método de elección para acceder a la sangre fetal. La biopsia de sangre umbilical percutánea suele practicarse durante la segunda mitad del embarazo. Se realiza mediante punción del cordón umbilical bajo control ecocardiográfico (a la sangre fetal obtenida, se le realiza análisis citogenético o hematológico rápido). El índice de pérdida fetal se sitúa cerca del 2 %.

Entre las principales aplicaciones de la biopsia de sangre umbilical percutánea encontramos el análisis citogenético de los fetos con anomalías estructurales detectadas por ecografía cuando se requiere un diagnóstico rápido y el diagnóstico de hemoglobinopatías u otras enfermedades hematológicas como hemofilia A o enfermedades inmunológicas como la granulomatosis crónica (Estrada, 2008).

La ecografía se considera una herramienta indispensable en un programa de detección precoz de defectos del tubo neural y otros desórdenes como cromosomopatías. Indispensable hasta el punto de ser concluyente frente a la controversia con la analítica (Molina, De Paco, y Nicolaidis, 2007).

Es un ensayo básico en el screening porque permite justificar la α -FP en suero materno patológica y concluyente en el diagnóstico de anencefalías. El diagnóstico ecográfico de los defectos del tubo neural estudia detalladamente caracteres antropométricos: cabeza, columna fetal, longitud del fémur.

Los fetos con espina bífida presentan, en el segundo trimestre, un diámetro biparietal más pequeño que fetos normales.

La determinación del diámetro biparietal para estimar la edad gestacional acredita los embarazos con espina bífida por una sobreestimación de la α -FP en suero materno debido a la valoración de la edad del feto menor de lo que en realidad es. De este modo, el MoM de la α -FP en suero materno es mayor que el valor derivado de la edad gestacional determinada por la fecha de la última regla.

Adicionalmente, en la ecografía, se examinan también: placenta, pared abdominal fetal, tracto urinario, volumen amniótico.

Se practicará amniocentesis en todos los embarazos que, por ecografía, no justificaron la α -FP en suero materno elevada.

Se trata de un marcador biofísico, que, junto con los marcadores bioquímicos determinados en sangre materna, constituyen el conjunto de marcadores indirectos, no invasivos, baratos y de fácil ejecución, que nos permiten detectar aquellas pacientes que independientemente de sus características intrínsecas, sean más susceptibles de ser portadoras de un feto con una anomalía cromosómica.

La ecografía se usa como diagnóstico visual de malformaciones fetales por imagen (anomalías morfológicas, alteraciones de la forma o estructura que afectan a algún órgano o segmento corporal). Evalúa crecimiento y desarrollo del feto, obtiene imágenes de placenta y feto. Mediante el barrido ultrasónico se puede determinar el tamaño y la posición de la placenta y del feto, embarazos múltiples y malformaciones del feto, tales como defectos del tubo neural, cardíacos y de la pared abdominal.

La sensibilidad de la ecografía es baja para malformaciones congénitas en general. Es elevada para los defectos del tubo neural (detectando prácticamente el 100% de anencefalias). Detecta además retraso en crecimiento intrauterino, hidropesía (acumulación anormal de líquido en feto) o una alteración del volumen del Líquido amniótico.

Los objetivos fundamentales de este trabajo son conocer los avances en el diagnóstico prenatal (Menna y Lago, 2017) y evaluar los beneficios del diagnóstico y el tratamiento fisioterapéutico precoz (Márquez y Celis, 2017).

Metodología

Se ha llevado a cabo una revisión sistemática de la literatura científica sobre las aportaciones de la fisioterapia en el tratamiento de los déficit de desarrollo y alteraciones cognitivas, motoras y sensoriales. Se han hecho búsquedas en Cochrane y Medline. Los descriptores utilizados fueron chromosomal abnormalities, rehabilitation and physiotherapy. Se han seleccionado los artículos con mayor relevancia publicados en los últimos 5 años. De los 92 artículos publicados en los últimos 5 años se han seleccionado 6 con mayor relevancia.

También se ha trabajado con los descriptores neural tube defects and physiotherapy, encontrando en Medline 9 artículos publicados en los últimos 10 años.

Resultados

La revisión realizada muestra la amplitud de alteraciones cromosómicas y defectos de cierre del tubo neural que, a pesar de no poner en riesgo inminente la vida del recién nacido, si provocarán importantes problemas en el desarrollo del nuevo ser (Nicolaidis, 2011; Walker, 2017).

Los resultados de las pruebas bioquímicas en suero materno, no constituyen un diagnóstico, sino que son solamente el cálculo de un índice de riesgo. Se considera un índice de riesgo elevado, a partir del cual es aconsejable realizar un cariotipo fetal 1/270. Índices de riesgo más altos (es decir, denominadores más bajos), serán susceptibles de aconsejar pruebas de confirmación con el objetivo de determinar el cariotipo fetal, y dar, ya sí, un diagnóstico con resultado positivo o negativo de cromosomopatía fetal.

Son necesarias técnicas de confirmación, de la cromosomopatía o del defecto de cierre del tubo neural, mediante ecografía, amniocentesis, biopsia corial o cordocentesis ya que hay un número relativamente elevado de falsos positivos en las técnicas no invasivas (Borenstein et al., 2010; Ortiz, Gamir, Pintado, y Cervera, 2016; Walker, 2017).

Un diagnóstico prenatal preciso permitirá abordar de forma temprana la atención integral de los recién nacidos con cromosomopatías o defectos de cierre del tubo neural como es el caso de la espina bífida. En los artículos revisados se incide en la importancia del tratamiento fisioterapéutico dentro de

equipos multidisciplinarios consiguiéndose excelentes resultados cuando se inician precozmente (Márquez y Celis, 2017; Sheperd, 1981).

Discusión/Conclusiones

El diagnóstico prenatal permite a las parejas una oportunidad para planificar su descendencia con mejores probabilidades de que su hijo no tenga un defecto de cierre del tubo neural o una anomalía cromosómica. Pero también es cierto que muchas parejas deciden seguir adelante con el embarazo por lo que el sistema sanitario debe planificar la atención que necesitarán los recién nacidos.

La fisioterapia y la medicina, así como otras disciplinas sanitarias, consiguen avances notables que pronostican una mejor adaptación.

Referencias

Estrada, M.D. (2008). *Descripción del estado de situación del cribado prenatal de las cromosopatías fetales más frecuentes, principalmente Síndrome de Down (SD), en el Estado español y propuestas de mejora en la práctica clínica habitual*. Ministerio de Sanidad y Consumo.

Malfaz, F.C., Pérez, A.B., Labarga, C.R., Robles, T.C., Pardo, J.M., y Bermejo, M.M. (2001). Cromosopatías en recién nacidos malformados. *Anales de Pediatría*, 54(6), 582-587.

Márquez, J.M.C., y Celis, C.C. (2017). *Manual de actividad física adaptada para padres con hijos discapacitados*. Wanceulen Editorial.

Menna, L.R., y Lago, C.M. (2017). Unidad de asistencia coordinada a pacientes con anomalías del tubo neural y sus familias. *Archivos Españoles de Urología*, 70(6), 579-602.

Nicolaidis, K.H. (2011). Screening for fetal aneuploidies at 11 to 13 weeks. *Prenatal Diagnosis*, 31, 7-15.

Ortiz, C.V., Gamir, E.P., Pintado, S.G., y Cervera, J. (2016). Implantación de un cribado de cromosopatías en el primer trimestre de la gestación mediante ecografía y marcadores bioquímicos. Revisión de 3 años de experiencia. *Medicina Reproductiva y Embriología Clínica*, 3(1), 12-16.

Reyes, A.C.C., Fonseca, Y.M., Arias, M.R., Labrada, E.M., y Gómez, L.C. (2018). Abordaje integral en la rehabilitación del síndrome de Down. Revisión bibliográfica Integral approach in the rehabilitation of Down syndrome. Bibliographic review. *Multimed Revista Médica Granma*, 19(4).

Sheperd, R. (1981). *Fisioterapia en pediatría*. Ed. Salvat.

Souka, A, Molina, F., y Nicolaidis, K.H. (2007). *Ecografía del primer trimestre (11 a 14 semanas)*. Medicina Fetal. Editorial Panamericana.

Walker, B. (2017). Últimos avances en el diagnóstico prenatal: DNA fetal libre en sangre materna. Últimos avances en el diagnóstico prenatal: DNA fetal libre en sangre materna. *Contacto Científico*, 7(1).

Yanes, M., Mesa, M., y Marrero, D. (2017). Defecto del tubo neural. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 43(1), 0-0.

Hábitos Saludables y Alimentación

CAPÍTULO 26

Requisitos necesarios en el diseño de un menú saludable para centros escolares de infantil (2º ciclo)

Nuria Cuesta Mata*, Patricia Ramírez Cuenca**, y Paloma Rodríguez González***
*Distrito Sanitario Málaga-Valle del Guadalhorce; **Distrito Sanitario Metropolitano de Granada;
***ASN Córdoba. Unidad Protección Salud

Introducción

El comienzo de la etapa escolar ocurre alrededor de los 3 años y cubre hasta los 12 años. Esta etapa se caracteriza principalmente por una importante adquisición de conocimientos y por el desarrollo físico del niño. Durante esta época el aprendizaje de unos buenos hábitos alimentarios será clave y determinará su comportamiento alimentario en la edad adulta (Alimmenta, s.f.).

Cualquier malnutrición durante la infancia puede tener repercusiones negativas para la salud a corto y largo plazo (Dirección General de Salud Pública y Participación de la Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla la Mancha, s.f.).

La atención que se presta al niño en edad escolar no debe limitarse a los aspectos estrictamente docentes, sino abarcar todos aquellos que favorecen su desarrollo mediante una educación integral que incluye, entre otros aspectos, la alimentación (Cuadrado, 2006).

Si en esta etapa aprenden a comer bien, a tener unos hábitos alimentarios saludables y a llevar un estilo de vida activo, cuando sean mayores estarán más sanos y será más difícil que desarrollen enfermedades crónicas degenerativas como: obesidad, enfermedades cardiovasculares, diabetes no insulina dependiente, ciertos tipos de cáncer, etc. Además, será más probable que de adultos mantengan estos hábitos de vida tan adecuados, continúen realizando actividad física y deporte de manera habitual y realicen una alimentación saludable (Dirección General de Salud Pública y Alimentación de la Comunidad de Madrid, s.f.).

La dieta media de la población escolar tiene problemas similares a los que afectan a otros grupos de edad. En general, los niños consumen un exceso de grasa y proteínas y una proporción de hidratos de carbono inferior a la aconsejada. También tienen aportes insuficientes de fibra y de algunas vitaminas y minerales (del Pozo, 2006).

La alimentación es una garantía de salud para los niños y, desde siempre, los comedores escolares han sido espacios donde desarrollar estrategias e intervenciones dirigidas a conseguir una alimentación equilibrada y segura para los menores. Si bien, hace algún tiempo, la los comedores escolares sólo cumplían la doble función de aportar la comida principal a los alumnos pertenecientes a familias con escasos recursos económicos y ofertar también esta prestación a los alumnos cuyo domicilio quedaba alejado del centro docente (Aranceta, 2008).

El modo en que en los colegios se propicie que los niños cubran sus necesidades, la distribución en el tiempo y la importancia o calidad que se le otorgue al menú, deben configurar la manera de entender la vida en la escuela (Consejería de Sanidad y Consejería de Educación y Universidades del Principado de Asturias, 2011).

Hoy en día, el comedor escolar debe utilizarse para ofrecer a los alumnos una dieta equilibrada que responda a sus necesidades nutritivas y así queda establecido en la ley de Seguridad alimentaria y Nutrición, “las comidas servidas en escuelas infantiles y centros escolares deben ser variadas, equilibradas y adaptadas a las necesidades nutricionales de cada grupo de edad (Ley 17/2011, de 5 de julio, de Seguridad alimentaria y Nutrición), siendo la alimentación de la población infantil es un aspecto a considerar en la vinculación que tienen los hábitos alimentarios con los problemas de salud.

Para ello, los platos ofertados en los menús escolares deben presentar variedad de alimentos, preparaciones y texturas, y dar prioridad a los alimentos más conflictivos en la alimentación infantil (legumbres, pescado, frutas y verduras). Las raciones y frecuencia de platos deben ser acordes a cada edad, suponiendo que el almuerzo debe ser de aproximadamente un 35% de la energía diaria que necesitan. La cantidad estándar (peso) de la ración de los platos que componen un menú y de ingredientes del plato, para niños de 3-6 años, se debe tener en cuenta lo establecido en el “Sistema de Intercambio para Confección de Dietas Y Planificación” de 2010 de Russolillo (Secretaría General de Salud Pública y Consumo de la Junta de Andalucía, 2010).

De este modo, el rol primordial de los menús escolares debe ser garantizar una alimentación sana y equilibrada que favorezca la salud, el crecimiento y el desarrollo de los escolares.

A la hora de diseñar un menú escolar se deben tener en cuenta las directrices y recomendaciones establecidas en diferentes documentos, destacando el Documento de Consenso sobre la Alimentación en los centros educativos y la Guía de comedores escolares del programa Perseo. El Programa Perseo fue puesto en marcha por la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición del Ministerio de Sanidad y Consumo y el Centro de Investigación y el Ministerio de Educación, Política Social y Deporte, y su objetivo principal es prevenir la obesidad infantil. A nivel de las Comunidades Autónomas ha sido traducido a diferentes Planes estratégicos relacionados (Ministerio de sanidad y consumo, Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición, Subdirección General de Coordinación Científica, 2008).

Si nos centramos en el primer tramo de edad escolar (niños de edades comprendidas entre 3-6 años), que se corresponde con infantil de segundo grado, observamos que las características del grupo, en principio son bastante heterogéneas. No sólo en cuanto a la diferencia de edad, sino en los patrones culturales e incluso religiosos de cada familia, nivel cultural y social, niños con trastornos de salud, etc.

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante que el comedor ofrezca la posibilidad de adaptar el menú basal a cualquier problema de salud o enfermedad que puedan padecer los alumnos (diabetes, intolerancia y/o alergias alimentarias). Además, dada la diversidad cultural actual de los colegios, también es importante ofrecer platos alternativos para niños de otras culturas y hábitos alimentarios.

Es más, la ley de seguridad alimentaria y nutrición establece que “las escuelas infantiles y los centros escolares, cuando las condiciones de organización e instalaciones lo permitan, deberán elaborar menús especiales, adaptados para los alumnos con alergias o intolerancias alimentarias, que hayan sido diagnosticadas por especialistas, acreditando estas alergias o intolerancias, mediante el correspondiente certificado médico” (Ley 17/2011, de 5 de julio, de Seguridad alimentaria y Nutrición).

Igualmente, la ley establece que “cuando las condiciones organizativas, o las instalaciones y locales de cocina, no permitan cumplir las garantías exigidas para la elaboración de los menús especiales, o el coste adicional de dichas elaboraciones resulte no asumible, el centro escolar facilitará a los alumnos los medios de refrigeración y calentamiento adecuados, de uso exclusivo para esas comidas, para que pueda conservarse y consumirse el menú especial proporcionado por la familia”.

Objetivo

Dicho todo esto, con esta publicación se pretende realizar una revisión bibliográfica para conocer cuáles son las características que deben considerarse a la hora de diseñar una oferta alimentaria saludable para centros escolares de infantil de 2º ciclo (3-6 años).

Metodología

Para alcanzar los objetivos marcados se ha realizado una revisión bibliográfica siguiendo una metodología formal.

Los descriptores utilizados han sido: “alimentación infantil”, “comedores escolares”, “programa Perseo”, “menú saludable”.

Se llevó a cabo una revisión de las publicaciones que tratan sobre el tema, distintos planes y programas desarrollados por distintas Administraciones (Programa PERSEO, Plan EVACOLE 2016 de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía) y la legislación que le afecta (Ley 17/2011, de 5 de julio, de Seguridad Alimentaria y Nutrición). Se consultaron varias bases de datos (Efsa y Aecosan).

Resultados

La infancia constituye una etapa en la vida en la que una correcta alimentación tiene gran importancia. Cualquier malnutrición puede tener repercusiones negativas para la salud a corto y largo plazo (Dirección General de Salud Pública y Participación de la Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla la Mancha, s.f).

Si en esta etapa aprenden a comer bien, a tener unos hábitos alimentarios saludables y a llevar un estilo de vida activo, cuando sean mayores estarán más sanos y será más difícil que desarrollen enfermedades crónicas degenerativas. Además, será más probable que de adultos mantengan estos hábitos de vida tan adecuados, continúen realizando actividad física y deporte de manera habitual y realicen una alimentación saludable (Dirección General de Salud Pública y Alimentación de la Comunidad de Madrid, s.f).

Tras la revisión bibliográfica se obtuvieron las siguientes consideraciones en el diseño de menú escolar basal para niños de edades comprendidas entre 3-6 años:

El menú debe:

- Estar confeccionado con alimentos de temporada.
- Suministrar los aportes alimentarios, tanto en cantidad como en calidad, suficientes para satisfacer las necesidades nutricionales de la población escolar de infantil de segundo ciclo. El menú debe estar constituido por dos platos en los que deben estar representados, además de las verduras, alimentos ricos en hidratos de carbono y proteínas.
- La comida del mediodía propuesta en el menú debe cubrir una tercera parte de las necesidades energéticas diarias.
- El menú se debe presentar sobre una base de 650 ± 60 Kcal, repartidas en: 10-15% procedentes de las proteínas, 30-35% de grasas y 55-60% de hidratos de carbono. El margen de error será del $\pm 10\%$, teniendo en cuenta lo recomendado en el documento "Documento de evaluación de menús escolares de Andalucía. Como podemos ver, los alimentos ricos en hidratos de carbono entrarán a formar parte de los menús en una proporción mayor que los alimentos constituidos únicamente por proteínas (Secretaría General de Salud Pública y Consumo de la Junta de Andalucía, 2010).

Para el cálculo de la cantidad estándar (peso) de la ración de los platos que componen el menú y de ingredientes del plato para niños de 3-6 años, se tendrán en cuenta los criterios de la Tabla Tamaño Orientativo de raciones para población en edad escolar establecidas en el "Sistema de Intercambio para Confección de Dietas Y Planificación" de 2010 de Russolillo, con 650 ± 60 calorías diarias (Secretaría General de Salud Pública y Consumo de la Junta de Andalucía, 2010).

Las características de los principales grupos de alimentos para la elaboración del menú escolar serán:

- Verduras: Se priorizarán las de temporada y serán de primera calidad. Pueden presentarse cocinadas o crudas, en ensaladas. Las ensaladas, en las que predominen los alimentos crudos vegetales, deben suponer una media del 50% de los platos constituidos por verduras dentro del menú semanal. Las ensaladas deben tener el peso de una ración de verduras y deben contener vegetales de varios tipos, siendo más atractivas las de diferentes colores. En el 50% restante del menú semanal, las preparaciones a base de verduras podrán ser de verduras cocinadas.
- Las legumbres, serán de primera calidad. Las comercializadas en fresco, como los guisantes o judías verdes, serán consideradas como verduras u hortalizas.

- Carnes: La carne que se usará podrá ser de pollo, pavo, cerdo, ternera, conejo, etc. En todos los casos deben cumplir con la clasificación, calidad y marcaje establecido en la legislación alimentaria en vigor y serán de categorías máximas.

La carne que se ofrezca será magra, es decir, con un contenido de grasa inferior al 10%. Si se emplean carnes en preparaciones, tipo salchichas, filetes rusos, albóndigas, espaguetis con carne picada, hamburguesas, etc., también serán de naturaleza magra.

Está permitido añadir algún tipo de embutido en la preparación de platos como lentejas, potajes, etc., siempre y cuando las cantidades sean reducidas y proporcionales.

- Huevos: Deben cumplir con lo establecido en la normativa alimentaria en vigor en cuanto a clasificación, calidad y marcaje y serán de la máxima categoría.

- Pescados: El tipo de pescado dependerá de la estación. Como ocurre con el resto de alimentos utilizados, cumplirán los requisitos establecidos en la normativa alimentaria vigente. Se servirán limpios, exentos de espinas, piel, escamas y vísceras y, a ser posible, fileteados.

Determinados pescados como son Pez espada, Tiburón, Atún rojo (*Thunnus thynnus*) y Lucio, sólo podrán servirse máximo uno de ellos en la misma semana, es decir, estos tipos de pescado no pueden coincidir en la misma semana.

Además, en el menú escolar no se podrán utilizar pescados de las familias de los Gempilidos (pez escolar).

- Cereales: Los cereales empleados serán de calidad extra o primera.

Se debe intentar no repetir pastas, patatas o arroces en una misma semana. Los macarrones / tallarines utilizados habrán sido elaborados teniendo en cuenta las normas de las pastas alimenticias simples, y su fabricación se habrá realizado con sémola, semolinas o harinas procedentes de trigo duro, semiduro, blanco o sus mezclas.

Los hidratos de carbono complejos se aportarán a través de la patata en diferentes formas de preparación (guisada, cocida o asada).

- Aceites: El aceite utilizado para consumo en crudo, es decir en ensaladas y preparaciones similares, será siempre aceite de oliva virgen extra. En el caso de las frituras se utilizará, de modo prioritario, aceite de oliva o aceite de girasol alto oleico. En el caso de utilizar aceite de girasol alto oleico la proporción de oleico será superior al 75%.

- Frutas y Otros postres (yogurt, queso fresco, cuajada, zumos naturales, etc.): Las frutas serán de temporada y no se utilizarán frutos demasitados inmaduros o sobremaduros o pasados. Toda la fruta ofertada será de primera calidad, con coloración y madurez uniforme. La fruta fresca será lo más variada posible siendo lo adecuado que sean piezas de frutas diferentes.

También podrá ofertarse macedonia de fruta fresca.

En relación al uso de zumos, solamente se aceptarán zumos de frutas 100% directos o procedentes de concentrados reconstituidos hasta la proporción media presente en las frutas u hortalizas de las que proceden y que no contengan azúcares añadidos.

Cuando la fruta ofertada en el menú sea de IV gama, se debe indicar de forma clara en las planillas del menú.

En el diseño se considerará, además:

- Frecuencia de consumo semanal por grupos de alimentos.

Para establecer la frecuencia de consumo semanal se considerarán raciones completas, en el caso de alimentos principales, o medias raciones cuando eran un ingrediente o guarnición (Secretaría General de Salud Pública y Consumo de la Junta de Andalucía, 2016).

Las recomendaciones de frecuencia de consumo semanal serán:

- Verduras: El menú diario contendrá una ración de verduras de temporada y/o congeladas, como primer plato o como guarnición. 1 ó 2 días en semana, un plato principal estará constituido por verduras-hortalizas. Se incluirán tanto verduras crudas como cocinadas a razón de 2-3 veces a la semana cada una.

- Las legumbres, deben estar presentes entre 1-2 veces por semana.

- Carnes: Una vez a la semana se incluirá carne como plato principal en el menú. Podrá utilizarse media ración más de carne, esporádicamente como complemento en otro plato, eso sí, en distinto día al que se sirvió carne como plato principal. Si se utilizará algún tipo de embutido en la preparación de platos como lentejas, potajes, etc., su cantidad será reducida y proporcional y con una frecuencia máxima de 2 veces en un periodo de 4 semanas consecutivas.

- Huevos: En el menú semanal los huevos aparecerán en un máximo de dos en forma de revueltos, tortilla o cocidos.

- Pescados: El menú incluirá pescado 1-2 en dos veces a la semana.

Al menos 2 veces en 4 semanas consecutivas, en el menú escolar se ofertará pescado graso (azul y semigraso).

En el caso de los pescados Pez espada, Tiburón, Atún rojo (*Thunnus thynnus*) y Lucio, el gramaje a utilizar no podrá ser mayor de 50 gramos / semana, y como ya hemos comentado anteriormente, no podrán servirse más de una de estas especies en la misma semana.

- Cereales: El tamaño orientativo de las raciones de pan (acompañamiento) para el grupo de edad 3-6 años, se establece según los criterios del Plan Perseo que establece un gramaje entre 20 y 50 gramos (Ministerio de sanidad y consumo, 2008).

- Frituras: Las preparaciones con fritura en aceite estarán limitadas a una media de una vez a la semana como principal y otra como guarnición, y nunca en el mismo día.

- Alimentos pre-cocinados, entendiéndose por pre-cocidos los “productos resultantes de una preparación culinaria no completada, envasados y sometidos a un procedimiento de conservación principalmente por el frío, y dispuestos a ser consumidos después de un breve tratamiento térmico para consumo tras fritura (harinados, empanados, rebozados)”: La frecuencia máxima de consumo en el menú escolar estará limitada a una ración semanal.

- Frutas y Otros postres (yogurt, queso fresco, frutos secos, zumos naturales, etc.): La fruta fresca se ofrecerá como postre de 4 a 5 veces por semana.

Los zumos solamente podrán aparecer 1 vez cada 4 semanas.

Los postres lácteos no se ofrecerán más de 1-3 veces en un periodo de 4 semanas consecutivas.

Las compotas de fruta y frutas en almíbar aparecerán en el menú con una frecuencia máxima de 1 vez en un periodo de 4 semanas consecutivas.

- Recetas diferentes por grupos de alimentos:

No se recomienda repetir una misma receta en la misma semana.

- Rotación de alimentos que componen el menú:

El número de alimentos distintos por grupo de alimentos que se ofertan en un menú escolar mensual, según recomendaciones, será:

- Verduras crudas: mínimo 5 diferentes.

- Verduras cocinadas: al menos 5 diferentes.

- Legumbres: Como mínimo 3 diferentes.

- Carne: Al menos 3 diferentes.

- Pescado: mínimo 3 diferentes.

- Fruta fresca: mínimo 4 diferentes.

- Procesos culinarios de los alimentos:

El número de procesos culinarios recomendados por grupos de alimentos para un mes es:

- Para Verduras y Hortalizas: mínimo 3

- Para Carnes: mínimo 2.

- Para Pescado: mínimo 2.

- Para Huevos: mínimo 2.

Las tecnologías a emplear serán muy variadas (fritura, plancha, horneado, cocción, etc.).

Otras consideraciones a tener en cuenta en el diseño del menú escolar

- Utilizar sal yodada para la condimentación de los platos.
 - Evitar la utilización en el menú de alimentos o materias primas en los que aparezcan potenciadores del sabor como el glutamato monosódico que podemos encontrar en algunos caldos concentrados, etc.
 - Evitar utilizar materias primas / alimentos que contienen grasas trans, salvo los productos de origen animal que las contengan de manera natural.
 - Como bebida, utilizar exclusivamente agua.
 - En cuanto a la calidad de la información que aporta el menú, la legislación actual establece que “Las escuelas infantiles y los centros escolares proporcionarán a las familias, tutores o responsables de todos los comensales, incluidos aquellos con necesidades especiales (intolerancias, alergias alimentarias u otras enfermedades que así lo exijan), la programación mensual de los menús, de la forma más clara y detallada posible, y orientarán con menús adecuados, para que la cena sea complementaria con el menú del mediodía”.
 - Es importante que la información de los menús sea accesible a personas con cualquier tipo de discapacidad, cuando así se requiera. Asimismo, tendrán a disposición de las familias, tutores o responsables de los alumnos, la información de los productos utilizados para la elaboración de los menús, según lo exigido por las normas sobre etiquetado de productos alimenticios (Ley 17/2011, de 5 de julio, de seguridad alimentaria y nutrición).
 - Se considera importante proporcionar en la planilla del menú, consejos u otras informaciones adicionales de interés relacionadas con la promoción de la actividad física, hábitos alimentarios e higiénicos saludables, ya que la obesidad no es accidental y se puede prevenir. La práctica de ejercicio físico diario es muy importante para un estado de salud adecuado.
 - Los centros escolares deben disponer de un plan elaborado que permita la modificación del menú, en caso de que los resultados obtenidos del control y seguimiento del consumo real de los platos que componen el menú (repetición de platos, variabilidad de los menús, aceptación o rechazo de platos, etc.) no sean adecuadas. El plan debe establecer las correcciones oportunas en función de las desviaciones detectadas (Ley 17/2011, de 5 de julio, de seguridad alimentaria y nutrición).
 - Es importante que desde el comedor escolar se fomente el conocimiento de los alimentos, aspectos gastronómicos y el gusto por las recetas tradicionales de diferentes zonas geográficas o de diferentes culturas.
 - Como complemento a un “Plan de Promoción de la Alimentación Equilibrada y Saludable” para los alumnos se deberán realizar actividades extras relacionadas con la educación sanitaria sobre hábitos saludables alimentarios e higiénicos como, por ejemplo, la formación del responsable del centro escolar, profesorado, madres y padres, alumnado, etc.; la valoración del estado nutricional de los alumnos mediante indicadores antropométricos (peso, talla, etc.), tabulación y análisis de datos.
- También podría resultar interesante la difusión de actividades relacionadas con la educación sanitaria, transmisión de hábitos alimentarios e higiénicos saludables, como por ejemplo la difusión de mensajes con información sobre hábitos de vida saludables mediante cartelería.

Discusión/Conclusiones

Cualquier malnutrición durante la infancia puede tener repercusiones negativas para la salud.

Si en esta etapa aprenden a comer bien, a tener unos hábitos alimentarios saludables y a llevar un estilo de vida activo, será más probable que de adultos lo mantengan.

La alimentación es una garantía de salud para los niños y los comedores escolares deben utilizarse para ofrecer a los alumnos una dieta equilibrada que responda a sus necesidades nutritivas, y que favorezca la salud, el crecimiento y el desarrollo de los escolares.

En una dieta equilibrada las calorías totales ingeridas deben ser repartidas a lo largo del día en varias ingestas, independientemente de la edad, sexo y actividad física. Una dieta saludable, además de ser

equilibrada, debe ser variada y proporcionada, incluyendo alimentos de todos los grupos que deben ser consumidos en determinadas cantidades al día o a la semana.

El mejor ejemplo de alimentación variada y equilibrada coincide con el patrón de la “dieta mediterránea”, que se caracteriza por distribuir los alimentos en varias comidas a lo largo del día y por el alto consumo elevado de frutas y verduras frescas, cereales, legumbres, pescado y aceite de oliva.

Es importante que el comedor ofrezca la posibilidad de adaptar el menú basal a cualquier problema de salud o enfermedad que puedan padecer los alumnos (diabetes, intolerancia y/o alergias alimentarias). Además, dada la diversidad cultural actual de los colegios, también es importante ofrecer platos alternativos para niños de otras culturas y hábitos alimentarios. La ley de Seguridad alimentaria y Nutrición, así lo establece.

La información de los menús será accesible a las familias, tutores o responsables de los alumnos. Esta información del menú (planilla) se puede aprovechar para aportar consejos u otras informaciones adicionales de interés relacionadas con la promoción de la actividad física, hábitos alimentarios e higiénicos saludables.

Además de la dieta, desde el comedor escolar se deberá fomentar el conocimiento de los alimentos, aspectos gastronómicos y el gusto por las recetas tradicionales de diferentes zonas geográficas o de diferentes culturas, así como realizar actividades extras relacionadas con la educación sanitaria sobre hábitos saludables alimentarios e higiénicos.

Referencias

Alimmenta (s.f.). *Alimentación en la etapa escolar*. Recuperado de <https://www.alimmenta.com/dietas/alimentacion-en-la-etapa-escolar/>

Aranceta, J., Pérez, J., Dalmau, A., Gil, R., Lama, M.A., Martín, V., ... Suárez, L. (2008). *Comedores escolares*.

Consejería de Sanidad y Consejería de Educación y Universidades del Principado de Asturias (2011). *Comer en la escuela infantil*.

Cuadrado, C., del Pozo, S., Rodríguez, M., Quintanilla, L., Ávila, J.M., y Moreiras, O. (2006). Planificación nutricional de los menús escolares para los centros públicos de la Comunidad de Madrid. *Nutrición Hospitalaria*.

Ministerio de la Presidencia (2001). *Ley 17/2011, de 5 de julio, de seguridad alimentaria y nutrición*. BOE-A-2011-11604.

Ministerio de Sanidad y Consumo (2005). *Estrategia NAOS: Invertir la tendencia de la obesidad*. Madrid, España: Agencia Española de Seguridad Alimentaria. Recuperado de <http://www.naos.aesan.mspes.es>

Ministerio de Sanidad y Consumo (2008). *Guía de comedores escolares. Programa Perseo*. Madrid, España: Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición, Subdirección General de Coordinación Científica. Recuperado de www.perseo.aesan.mspes.es/docs/docs/guias/GUIA_COMEDORES_ESCOLARES.pdf.

Rojas, E., Delicado, I., Sánchez, B., Pérez, J.L., Beneitez, J.M., Toribio, M., ... Caballero, A. (s.f.). *Guía de Alimentación para comedores escolares*. Dirección General de Salud Pública y Participación de la Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla la Mancha.

Russolillo, G., y Marques, L. (2010). *Sistema de Intercambio para Confeción de Dietas Y Planificación* (anexo VIII del Plan de evaluación de la oferta alimentaría).

Secretaría General de Salud Pública y Consumo de la Junta de Andalucía (2010). *Programa de Evaluación de menús escolares de Andalucía*.

Secretaría General de Salud Pública y Consumo de la Junta de Andalucía (2016). Evaluación de la oferta alimentaria en centros escolares de Andalucía. En *Guía Técnica para Profesionales. Plan Evacole* (Versión 3ª).

Sociedad Andaluza de Nutrición Clínica y Dietética (2011). *Comedores Saludables*. Recuperado de <http://sancyd.es/comedores/escolares/>

Varela, G., y Ávila, J. (s.f.). *Guía de consejo nutricional para padres y familiares de escolares*. Dirección General de Salud Pública y Alimentación de la Comunidad de Madrid.

CAPÍTULO 27

Alimentación saludable y recomendada a mujeres en la etapa climatérica

Marta Escobar Viana *, Carmen Sánchez-Nieva Lampaya**, e Isabel González Fernández*
*Matrona; **Hospital Universitario Miguel Servet

Introducción

Aunque siempre se habla de climaterio y menopausia de forma sinónima, son definiciones diferentes, aunque sí es cierto que están relacionadas.

El climaterio, según la OMS, es una etapa en la vida de la mujer que la sitúa entre los 45-64 años, donde su principal manifestación es la menopausia (Varela-Moreiras, 2008).

Definiéndose como menopausia: el cese de la menstruación durante 12 meses consecutivos, sin otra causa aparente y relacionada con la reducción de la reserva folicular y manifestada por modificaciones endocrinas. Cuando sucede antes de los 40 años hablamos de menopausia precoz y si aparece después de los 55 años, menopausia tardía (Mejías-Paneque y Macías-Seda, 2016; Carbajal-Azcona, 2016).

Además de la menopausia, el climaterio se puede manifestar de diferentes formas:

- Manifestaciones clínicas a corto plazo:

- Los sofocos: Según una investigación publicada en el *Obstetrics and Gynecology*, concluyó que el 80% de las mujeres menopáusicas sufrían en algún momento sofocos (Vilaplana-Batalla, 2016). Producen un calor súbito de inicio en el pecho que sube hasta la cara y el cuello.

- Son favorecidos por el tabaco, la cafeína, el estrés, la dieta rica en grasa y la obesidad (Mejías-Paneque y Macías-Seda, 2016).

- Factores que se consideran protectores: la ingesta de verduras y la práctica de ejercicio físico (Mejías-Paneque y Macías-Seda, 2016).

- Causas por las que se producen: principalmente por la privación estrogénica en el hipotálamo y los picos de LH (Mejías-Paneque y Macías-Seda, 2016).

- Suelen desaparecer a los 3-5 años (Mejías-Paneque y Macías-Seda, 2016).

- Palpitaciones.

- Cefaleas.

- Vértigos: la principal causa es la presencia de artrosis en las vértebras cervicales (Mejías-Paneque y Macías-Seda, 2016).

- Parestesias: es más frecuente que aparezca por las noches.

- Alteraciones psíquicas: el Insomnio, dificultad para la concentración, irritabilidad, cambios en el estado de ánimo, disminución del apetito sexual... Es conocido que los estrógenos producen una acción importante en el sistema nervioso central y que son responsables de la sensación psicológica de bienestar, por ello en el climaterio, al descender éstos, hay una mayor predisposición a la depresión. A parte de todos los cambios hormonales producidos, a nivel psicológico es una etapa complicada para la mujer, muchas llegan a sentir que al perder su capacidad reproductora dejarán de ser útiles en la sociedad (Vilaplana-Batalla, 2016).

- Existe tendencia a la obesidad (Matzumura, Kasano, y Gutiérrez, 2011): esta etapa se relaciona con un aumento de peso, pero no es tanto por la “facilidad” para coger peso por los cambios hormonales ocurridos, como por la cantidad, aumentada de calorías necesarias ingeridas, que son mayor que los requerimientos nutricionales de esta etapa.

- Manifestaciones clínicas a medio plazo (Mejías Paneque y Macías Seda, 2016):

- Atrofia genitourinaria

- En el ovario cesa la producción de estrógenos y progesterona lo que produce una disminución del tamaño de este.

- En el útero se produce una disminución del tamaño, con adelgazamiento del miometrio.

- En el cérvix hay disminución de la producción de moco y atrofia.

- La vagina cambia la microbiota, produciendo un pH más alcalino y disminución de los lactobacillus, además de acortar y perder elasticidad. Todo esto se traduce en sequedad vaginal y dispareunia.

• Alteraciones cutáneas: principalmente la pérdida de colágeno.

- Manifestaciones clínicas a largo plazo (Mejías Paneque y Macías Seda, 2016).

• Cambios cardiovasculares:

- Durante el climaterio existe un aumento del colesterol total con disminución del HDL y aumento del LDL, lo que producen un aumento en el riesgo de enfermedades coronarias.

- Al disminuir los estrógenos, el endotelio vascular pierde los receptores estrogénicos que se consideran protectores. Por todo ello, las enfermedades cardiovasculares son el primer motivo de muerte en la postmenopausia.

• Osteoporosis: la disminución estrogénica, produce una disminución del número de osteoblastos, situación que se traduce en un aumento de la resorción ósea (González-Candelas, Altarriba-Cano, y López-Martínez, 2002).

Todas estas manifestaciones clínicas, son consecuencia del cambio hormonal producido al iniciarse la etapa del climaterio, donde se produce una disminución de la actividad endocrina de forma progresiva, existiendo un cambio a nivel hormonal en el eje hipotálamo-hipófisis-ovario y dando comienzo así la premenopausia (que puede durar de entre 2 y 10 años) produciéndose una disminución de la inhibina, que de forma secundaria aumentará los niveles de FSH con niveles de estradiol normales o algo disminuidos (Mejías-Paneque y Macías-Seda, 2016).

Con estos primeros cambios se produce un acortamiento de la fase folicular lo que da lugar a ciclos menstruales más cortos.

Tras esto, se produce una progresiva disminución del nivel de estradiol, junto a una maduración folicular irregular y alternancia de ciclos ovulatorios y anovulatorios, hasta llegar a la atresia total de folículos, lo que se traduce en la aparición de la menopausia, que hormonalmente se define como una disminución brusca del estradiol, con aumento de la FSH y la LH (aunque ésta última se encuentre en menor medida) y predominio de la estrona.

Estos cambios hormonales llevan a que se produzcan cambios metabólicos y cambios en los requerimientos nutricionales de la mujer, lo que acaba produciendo que la composición corporal de la mujer varíe (Arteaga-Llona, 1993):

- Existe una disminución de la masa magra.

- Existe aumento de la masa grasa (llegando al 45% del peso corporal) con redistribución a zona abdominal, principalmente, lo que produce que el riesgo de enfermedades cardiovasculares esté aumentado.

- Existe disminución de la masa ósea, lo que se traduce en un aumento del riesgo de sufrir osteoporosis y por ello cobra tanta importancia la alimentación adecuada, la exposición a la luz solar y el ejercicio físico.

Durante la menopausia ocurren tres cambios nutricionales importantes (Arteaga-Llona, 1993; Durán, Soto, Labraña, y Sáez, 2008):

- Hay disminución de los requerimientos energéticos consecuencia de la disminución de la masa magra.

- Hay disminución de los requerimientos de hierro por la suspensión de la menstruación.

- Hay un aumento de las necesidades de aporte de calcio a 1500 mg/día.

Se ha demostrado que la menopausia se relaciona con aumento de peso y de los niveles de grasa corporal (Matsumura, Kasano, y Gutiérrez-Crespo, 2011).

Objetivos

- Conocer cómo afecta el climaterio a la nutrición de la mujer.
- Estudiar los requerimientos nutricionales necesarios durante el climaterio.
- Aumentar mis conocimientos sobre nutrición y climaterio para dar una atención de la calidad a la población.

Metodología

Se realiza una búsqueda sistemática de documentos en webs de ginecología y obstetricia. También se han consultado revisiones sistemáticas y estudios científicos sobre el climaterio y la nutrición durante esta etapa de la vida, en fuentes como Pubmed, Lilacs, Biblioteca Cochrane y cuiden plus.

En la búsqueda se localizaron 24 artículos sobre el tema, pero solo fueron relevantes para la investigación 6 de ellos, en los que se basa el estudio.

Se utilizaron como descriptores: climaterio, osteoporosis, nutrición, envejecimiento.

Resultados

Las consideraciones alimenticias en la menopausia son las siguientes:

Para las mujeres en esta etapa con una actividad física moderada, se han establecido como requerimientos nutricionales entre 2000-2200 kcal/día (Matsumura, Kasano, y Gutiérrez-Crespo, 2011; Carvajal-Azcona, 2016).

Se recomienda distribuir la alimentación en 3 comidas principales y 1 media mañana y 1 merienda, ya que pasar excesivo tiempo sin comer puede acabar produciendo hipoglucemias, posibles causantes del empeoramiento de los sofocos (Varela-Moreiras, 2008).

- Para el desayuno se recomienda incluir, al menos, un lácteo y cereales junto a fruta o sin ella.
- En la media mañana o media tarde se debe ingerir la cantidad y tipo de alimentos dependiendo de las necesidades energéticas de la mujer.
- Para las comidas se recomienda como primer plato arroz, legumbres, pasta, sopas, ensaladas o verduras con patatas, con o sin algo de carne, pescado o huevo y como segundo plato algo de carne o pescado. El hambre no debe saciarse con estas proteínas, debe llevar una guarnición de ensalada, verdura, guisantes o patata que configuren la base de la comida. El postre se recomienda una ración de fruta o una ración de derivados lácteos.
- La cena siempre debe ser más ligera que la comida, pero incluyendo los alimentos necesarios, verdura en mayor medida, algo de carne o pescado y una porción de fruta o derivado lácteo como postre.

La buena nutrición exige que la alimentación sea mixta, es decir, ingerir alimentos de todos los grupos y equilibrada, es decir, que la energía debe repartirse de manera proporcional entre todos los diferentes nutrientes: 12-15% proteínas, 30-33% grasas, 50-55% hidratos de carbono, los HC complejos (cereales integrales, arroz, pasta, pan integral, patatas) deben ser la base de la alimentación.

La grasa es necesaria incluirla en la alimentación diaria, pero es importante cuidar la calidad de las mismas (Carvajal-Azcona, 2016): Se debe disminuir el consumo de grasa saturada, se recomienda aumentar el consumo de pescado azul de forma semanal, los frutos secos son considerados una importante fuente de grasas saludables, la grasa del aceite de oliva tiene importantes propiedades beneficiosas para la salud.

Es necesario el consumo diario de frutas y verduras.

El aporte de calcio es fundamental en todas las etapas de nuestra vida, pero más en el climaterio, por su acción sobre la prevención de la osteoporosis. La principal fuente de calcio en nuestra alimentación

debe ser la leche y sus derivados, aunque algunos pescados pequeños que pueden comerse con las espinas también aportan una cantidad importante de calcio.

También la vitamina D es imprescindible durante el climaterio por su función fijadora del calcio, abunda en los pescados grasos, los lácteos y el huevo, además de exposición a la luz solar o actividades al aire libre.

Pautas dietéticas a seguir durante el climaterio: Se debe prevenir el sobrepeso (Varela-Moreiras, 2008), para ello no se debe abusar de fritos y grasas; Prevención de la osteoporosis (Varela-Moreiras, 2008), para lo que debemos aportar, al menos, 1200 mg calcio al día, aumentar el consumo de alimentos ricos en calcio, moderar el consumo de alimentos ricos en proteínas animales y no abusar de los alimentos con alto contenido en sodio; Prevención de la enfermedad cardiovascular (Varela-Moreiras, 2008) mediante disminución de los alimentos ricos en ácidos grasos saturados (alimentos animales y bollería), sustituyéndolos por alimentos ricos en ácidos grasos monoinsaturados (como el aceite de oliva) o ácidos grasos poliinsaturados (como los aceites de semilla o pescado), consumo semanal de 2 platos de legumbres y a diario de 2 o más piezas de fruta y 2 o más platos de verdura, disminución de la ingesta de alcohol y moderación con la ingesta de sal; Consumir alimentos ricos en nutrientes y no productos procesados que aportan muchas calorías, pero pocos nutrientes; Adecuación de la energía ingerida a las necesidades, moderando la cantidad de alimentos excesivamente calóricos; Incentivar la participación en algún programa de actividad física; Aumentar la ingesta de fibra dietética (25-30 gramos al día); Controlar la ingesta de sodio (menos de 2.6 gramos al día); Evitar el tabaquismo.

Al ser la menopausia una etapa crítica en la edad de la mujer, donde se favorece el acúmulo de grasa, es importante recalcar la importancia de una dieta equilibrada, entiendo como tal aquella que incluye una variedad de alimentos en cantidades adecuadas en función de las características de cada persona, estilo de vida, ejercicio... que garantice que se cubran los requerimientos nutricionales y energéticos que el organismo necesita para funcionar.

Teniendo en cuenta esto, hay que dejar claro que no existe una dieta ideal que sirva para todo el mundo (Varela-Moreiras, 2008).

En una mujer climatérica la dieta debe basarse en: frutas y verduras a diario, carnes magras, pescados y productos lácteos descremados y alimentos ricos en hidratos (arroz, pasta y legumbres) (Carvajal-Azcona, 2016).

Siempre que no exista patología ni indicación médica de lo contrario, éstas son las recomendaciones de la alimentación durante el climaterio (Carvajal-Azcona, 2016; Varela-Moreiras, 2008): Cereales y derivados (pan, arroz, pasta, galletas, patatas...): 6-8 raciones al día, cada ración son unos 30-70 gramos en crudo, en función de la actividad física realizada; Verduras y hortalizas: 3-5 raciones al día, cada ración son unos 150-200 g en crudo. Una de las raciones, al menos, debe ser consumida en crudo; Frutas: 2-4 raciones al día, cada ración 100-150 gramos; Legumbres: 2-3 raciones al día, cada ración unos 50-70 gramos en crudo; Leche y derivados: 3-4 raciones al día, cada ración unos 200-250 ml si es leche, unos 125 gramos si es yogur, entre 40-60 gramos si es queso y entre 60-80 gramos si es queso fresco; Carnes, pescados y huevos: 2-3 raciones al día, lo que se recomiendan son carnes magras de unos 100-150 gramos la ración; Grasas y aceites: menos de 60 gramos al día, recomendándose siempre aceite de oliva; Dulces y azúcar: deben suponer menos del 10% de las calorías totales.

Como hemos comentado anteriormente, la menopausia puede venir acompañada de diferentes patologías que, al igual que necesitan un tratamiento médico adecuado, también es necesario adecuar la alimentación y las raciones de alimentos según las necesidades (Varela-Moreiras, 2008):

- Evitar los factores de riesgo cardiovasculares disminuyendo el exceso de ácidos grasos saturados, aumentando el consumo de pescado a 4 raciones a la semana, ingerir alimentos ricos en fibra como frutas y verduras 5 veces al día, consumir pasta, arroz, patata y legumbre de 2 a 4 veces por semana, limitar el consumo de alimentos azucarados y beber entre 1,5 y 2 litros de agua.

- Disminuir el riesgo de osteoporosis, para lo que se debe consumir, mínimo, 2 raciones al día de lácteos, ingerir alimentos ricos en vitamina D para favorecer la fijación del calcio al hueso, evitar el consumo excesivo de alimentos ricos en proteínas y refrescos de cola y dejar el tabaco y moderar el consumo de alcohol, ya que ambos favorecen la descalcificación ósea.

- Control del peso corporal disminuyendo el metabolismo basal en esta etapa, que se consigue principalmente realizando ejercicio físico, si no conseguimos mantener el metabolismo activo, es la razón por la que si come la misma cantidad que antes la mujer aumentaría de peso.

- Alimentos recomendados: Lácteos (leche desnatada, yogur desnatado, quesos magros y frescos, requesón.), frutas (frutas de temporada), Verduras y hortalizas (en cocido o en crudo), azúcares, cereales y féculas (pan blanco, tostado, integral, de molde, galletas tipo maría, pastas, arroces, legumbres, patatas, cereales sin azúcar e integrales), pescado y marisco (anchoas, bacaladilla, bacalao, besugo, bonito, boquerón, carpa, chanquete, dorada, gallo, lenguado, lubina, merluza, mero, palometa, pez espada, rape, raya, rodaballo, salmonete, sardinas, trucha), grasas y aceites (aceite de oliva, de girasol, de semillas), bebida (2 litros al día de agua, refrescos light, jugo de limón, caldo, café, té, infusiones) y condimentos (sal, pimienta, mostaza, ajo, vinagre, limón, gelatina, especias, hierbas aromáticas).

Discusión/Conclusiones

El climaterio es una etapa en la vida de la mujer, donde abundan los cambios, no solo físicos si no también psicológicos, además las obligaciones del hogar suelen ir disminuyendo ya que la etapa de crianza ha pasado y los hijos suelen comenzar a irse de casa, ocurriendo lo que se conoce como “nido vacío”, pero con todos estos cambios, inexplicablemente es una de las etapas de la vida de la mujer en la que menos información se les proporciona y menos apoyo emocional se les brinda, durante el climaterio muchas mujeres se sienten perdidas porque no saben que les ocurre, incluso muchas sienten que ya son “viejas” ya que tradicionalmente se ha extendido que la juventud y la fertilidad van de la mano, cuando actualmente una mujer climatérica es una mujer joven con un número importante de años aun por delante para vivir y disfrutar.

Por ello, es esta una buena y necesaria etapa para realizar educación para la salud (González-Candelas, Altarriba-Cano, y López-Martínez, 2002) sobre este colectivo, los profesionales de salud, en especial las matronas, debemos implicarnos en aportar conocimientos sobre cuidados, nutrición, ejercicio y pautas variadas que ayuden a la mujer a sobrellevar el climaterio en unas condiciones óptimas de salud y que ellas lo vivan como tal.

Ya que la esperanza de vida en nuestro país es cada vez mayor, la vida que le queda a la mujer por delante al llegar a la menopausia es lo suficientemente larga como para hacerles ver que su salud es imprescindible para que puedan disfrutar de todo lo que la vida les pueda deparar, por ello es fundamental nuestro papel.

No debemos olvidarnos de las mujeres durante esta etapa, ya que muchas de ellas no solo no entienden los cambios que ocurren en su cuerpo, si no que se resignan haciendo que su salud se resienta, por ello el papel de la educación para la salud ejercido desde la atención primaria, en especial para el campo de la alimentación y el ejercicio, es fundamental.

Y como de sobra sabemos, la calidad de vida se gana con la salud y para ello es imprescindible una alimentación sana, de ahí la importancia de que en todas las etapas de la vida sepamos llevar una alimentación saludable y acorde a las necesidades nutricionales que nuestra edad y nuestras circunstancias requieran.

Referencias

Arteaga-Llona, A. (1993). Recomendaciones nutricionales y alimentarias para la mujer en edad climatérica. *Educación Continua*, 22(1), 58-60.

Carbajal-Azcona, A. (2016). *Nutrición a lo largo de la vida*. Manual de Nutrición y Dietética, Madrid.

Durán, E., Soto, D., Labraña, A., y Sáez, K. (2008). Adecuación de energía y nutrientes e índice de alimentación saludable en mujeres climatéricas. *Revista Chilena de Nutrición*, 35(3), 200-2007.

González-Candelas, R., Altarriba-Cano, M.L., y López-Martínez, A. (2002). *Educación para la salud en alimentación en el climaterio*. Estrategias desde atención primaria.

Matzumura-Kasano, J., y Gutiérrez-Crespo, H. (2011). Masa corporal, alimentación y ejercicio durante el climaterio. *Revista Peruana de Obstetricia y Ginecología*, 7(1), 50-59.

Mejías-Paneque, C., y Macías-Seda, J. (2016). *Atención y cuidados a mujeres en el climaterio: cambios*. Manual de estudio.

Varela-Moreiras, G. (2008). *Guía de alimentación y menopausia*. Documento PDF.

Vilaplana, I., y Batalla, M. (2016). Menopausia: Claves para afrontarlas. *Farmacia Profesional*, 30(4), 14-17.

CAPÍTULO 28

Adherencia a la dieta mediterránea y su relación con factores socioeconómicos y culturales en una muestra de adolescentes vizcaínos de entre quince y diecisiete años

Iñigo Ibáñez Pérez* e Itziar Hoyos Cillero**

Graduado en Enfermería*; *Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea*

Introducción

Resulta inconcebible el proceso evolutivo sufrido por parte del ser humano sin tener en cuenta su alimentación como factor clave dentro del mismo, siendo esta una necesidad capaz de desencadenar guerras o revoluciones y sobrepasar los límites de la moralidad (Esquivel, Correa, y Correa, 2014).

Actualmente, la nutrición se ha visto inmensamente influenciada por el proceso de la industrialización, otorgándonos una alta disponibilidad de la comida conduciendo a nuevos cambios en los patrones dietarios y físicos, entre los que destacan un mayor consumo de ácidos grasos saturados y azúcares refinados (Popkin, 2001; Sahingoz y Sanlier, 2011).

Concomitantemente, la cantidad de actividad física llevada a cabo se ha visto modificada, resultando esta combinación de dieta-actividad per se en un aumento de las enfermedades relacionadas con la alimentación y los hábitos de vida, destacando las poblaciones más pobres (WHO, 1990).

En relación con las enfermedades asociadas a los hábitos de vida, el sobrepeso y la obesidad ocupan el sexto lugar en el ranking de factores de riesgo de muerte en el mundo, cobrando en torno a 3,4 millones de vidas entre la población adulta. Además, dichas condiciones se encuentran presentes en el 44% de los diabéticos, en el 23% de las cardiopatías isquémicas y entre el 7 y 41% de algunos cánceres, ya que son atribuibles al sobrepeso y la obesidad (FAO, 2018).

Asimismo, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes está incrementándose alarmantemente en todas las edades pediátricas, sexos y grupos étnicos, considerándose la obesidad como la “epidemia del siglo XXI”, calculando que, en 2016, el 75% de los niños menores de 5 años de todo el globo padecían sobrepeso, sumando un total de 41 millones (WHO, 2018). Concretamente en España, numerosos estudios refieren que entorno al 30% de la población infantil padece exceso de peso (San Mauro et al., 2015).

En el estudio enKid publicado en España por Serra Majem et al. (2000), el 26,3% de la población estudiada padecía exceso de peso u obesidad con una clara predominancia en los varones. La nutriología ha buscado un modelo de dieta que satisfaga las necesidades nutricionales del ser humano y a la vez la salubridad de la misma llegando a la conclusión de que las dietas basadas en un alto consumo de frutas, verduras, hortalizas y leguminosas y el uso moderado de productos cárnicos son las que mejor se adaptan a estos objetivos (Carbajal y Ortega, 2001).

Durante las últimas décadas, la dieta mediterránea ha cobrado gran popularidad consecuencia del “Estudio de Siete Países” realizado por el fisiólogo Ancel Keys (1980) que comparó los hábitos dietéticos de diferentes comunidades. Posterior a su análisis, dicho autor llegó a la conclusión de que en los países mediterráneos había una menor tasa de mortalidad por enfermedades coronarias y mayor expectativa de vida, atribuyéndolo explícitamente a la dieta.

A raíz de este trabajo, los numerosos beneficios de la dieta mediterránea contra las enfermedades cardiovasculares, metabólicas, mentales y su relación con una mayor longevidad le permitió alcanzar un alto reconocimiento, despertando gran interés en la comunidad científica y siendo adoptada como modélica en los EE. UU. (González et al., 2002; Díaz y Trave, 2010; Dinu, Pagliai, Casini, y Sofi, 2017).

En el mayor estudio sobre nutrición realizado en España bajo el nombre Predimed, donde participaron más de 90 investigadores y 7.447 participantes, dichos investigadores concluyeron que la dieta mediterránea complementada con frutos secos o aceite de oliva virgen es capaz de reducir en torno al 30% el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares (Estruch et al., 2013).

No obstante, existía una carencia instrumental para comprobar la adherencia de la población a la dieta mediterránea, siendo elaborada por Luis Serra Magem (2004), denominándose el Índice KIDMED, concibiéndose desde su origen como una herramienta de utilidad incuestionable (Dura y Castroviejo, 2011).

Debido a que la Dieta Mediterránea ha sido un pilar básico para prevenir la obesidad y siendo la infancia un periodo crítico en la adquisición y configuración de hábitos alimentarios y estilos de vida que probablemente perdurarán en la edad adulta, resulta fundamental conocer la adhesión a la Dieta Mediterránea de la población infanto-juvenil y los factores sociales y culturales asociados, para diseñar estrategias que ayuden a corregirla y/o recuperarla mejorando así su salud actual y venidera.

De este modo, los objetivos del presente estudio consistirían en:

- Describir la adherencia a la Dieta Mediterránea mediante el Índice Kidmed en una población de adolescentes vizcaínos de entre 15-17 años en el Gran Bilbao.
- Y analizar la relación entre la adherencia a la Dieta Mediterránea y los factores socioeconómicos y culturales del entorno familiar, así como su relación con el nivel socioeconómico geográfico escolar.

Método

Participantes

En el estudio participaron 248 adolescentes de edades comprendidas entre 15 y 17 años y sus progenitores o tutores, a quienes se les repartieron unos cuestionarios con preguntas de respuesta única. Los adolescentes cumplimentaron la encuesta correspondiente durante el horario lectivo y bajo supervisión del personal investigador y sus profesores.

Instrumentos

En el cuestionario se les preguntó sobre los hábitos de alimentación mediante el Índice Kidmed, así como distintos datos sociodemográficos, como el género y la edad. El Índice Kidmed consiste en 16 preguntas en las que únicamente se puede responder de manera positiva o negativa. Los resultados se clasificaron en 3 rangos según la puntuación obtenida diferenciándose adherencia baja en los casos que la puntuación era inferior a 3 puntos, adherencia media aquellos que se encontraban entre 4 y 7 puntos y adherencia alta aquellos que superaban los 8 puntos, valorándose la calidad de la dieta de los encuestados según la proporcionalidad a la adherencia a dicha dieta, considerada de alta calidad. Por otro lado, se les entregó a los adolescentes otro cuestionario para que cumplimentasen los progenitores o tutores participando un total de 258. Este cuestionario recogía datos relacionados con los factores sociodemográficos, como género y la edad, el nivel de estudios, tipo de estructura familiar, número de hijos y situación laboral.

Procedimiento

El estudio tuvo lugar entre noviembre de 2010 y junio de 2011. Fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea para la Investigación con Seres Humanos (CEISH).

Para llevar a cabo el estudio se recogieron los datos en 12 centros escolares vizcaínos públicos de los estudiantes de Educación Secundaria, ubicados en el Gran Bilbao, con variedad de características socioeconómicas, incluyendo centros de rangos bajo, medio y alto, según los datos del Observatorio Socioeconómico del Ayuntamiento de Bilbao (2016).

Con el objetivo de realizar el estudio se recogieron los consentimientos informados escritos firmados tanto por los tutores o progenitores, como por los adolescentes participantes.

Análisis de datos

Los datos recolectados fueron analizados mediante el software informático bajo la propiedad de IBM, SPSS® Statistic 24.0.0. Las medias entre ambos grupos fueron comparadas mediante la prueba estadística T-Student. Por otro lado, para comparar las variables de los resultados del Índice Kidmed y el nivel de estudio de los tutores/progenitores al tratarse de variables cualitativas se utilizó la herramienta comparativa de muestras emparejadas Chi-cuadrado. Únicamente los datos se categorizaron como significativos cuando el valor-p era igual o inferior a 0.05.

Resultados

Durante este estudio se obtuvieron datos de 248 adolescentes de edades comprendidas entre 15 y 17 años, mostrándose las características generales de la muestra en la siguiente tabla (Tabla 1):

Tabla 1 Características Generales Adolescentes

| Características generales adolescentes | Género | | | Total | Valor - P | |
|---|--------------|--------------|--------------|---------------|-----------|-------|
| | | Chicos | Chicas | | | |
| Edad adolescentes | | 15,22 +- 0,5 | 15,12 +- 0,4 | 15,18 +- 0,45 | | |
| Género adolescentes | N | 116 | 132 | 248 | 0,073 | |
| | % | 46,80% | 53,20% | 100% | | |
| Estructura familiar | Monoparental | N | 18 | 21 | 39 | 0,88 |
| | | % | 7,50% | 8,80% | 16,30% | |
| | Biparental | N | 95 | 105 | 200 | |
| | | % | 39,70% | 43,90% | 83,60% | |
| Hermanos | Si | N | 86 | 101 | 187 | 0,69 |
| | | % | 46% | 54% | 77,90% | |
| | No | N | 26 | 27 | 53 | |
| | | % | 49,10% | 50,90% | 22,10% | |
| Resultados KIDMED Adolescentes | Bajo | N | 17 | 13 | 30 | 0,344 |
| | | % | 14,90% | 10,20% | 12,40% | |
| | Medio | N | 61 | 65 | 126 | |
| | | % | 53,30% | 50,80% | 52,10% | |
| | Bueno | N | 36 | 50 | 86 | |
| | | % | 31,60% | 39,10% | 35,50% | |
| Nivel Socioeconómico Geográfico de la Escuela | SES Bajo | N | 34 | 46 | 80 | 0,121 |
| | | % | 29,30% | 34,80% | 32,30% | |
| | SES Medio | N | 43 | 57 | 100 | |
| | | % | 37,10% | 43,20% | 40,30% | |
| | SES Alto | N | 39 | 29 | 68 | |
| | | % | 33,60% | 22% | 27,40% | |

Respecto a los datos obtenidos a cerca de la situación de la unidad familiar, dentro de todos los encuestados una amplia mayoría (83,6%) eran familias biparentales. A su vez, las familias con más de un descendiente superaban con creces a aquellas que únicamente tenían un hijo/a (77,9% vs 22,1%).

Los datos pertinentes al índice de adherencia a la dieta mediterránea o Índice KIDMED no resultaron tener significancia estadística (valor-p=0,344). Pese a ello, en su análisis se puede observar que un mayor porcentaje de chicos dieron un resultado de adherencia bajo (14,9% vs 10,2%) mientras que fueron las chicas las que tuvieron una mayor adherencia alta a la dieta mediterránea (39,1% vs 31,6%).

Asimismo, fueron recogidos datos sobre el nivel socioeconómico geográfico de la escuela, basándose en la localización geográfica de las mismas, no presentándose diferencias significativas respecto al género.

Simultáneamente también se obtuvieron datos de lo progenitores o tutores, representados en la siguiente tabla:

Tabla 2. Características generales de los tutores/progenitores

| | | Género | | Total | Valor - P |
|--|------------------|------------|------------|------------|-----------|
| | | Chicos | Chicas | | |
| Madre/Tutora Trabajo | Si | N | 48 | 146 | 194 |
| | | % | 73,80% | 79,80% | 78% |
| | No | N | 17 | 37 | 54 |
| | | % | 26,20% | 20,20% | 21,80% |
| Padre/Tutor Trabajo | Si | N | 69 | 135 | 204 |
| | | % | 94,50% | 93,10% | 93,60% |
| | No | N | 4 | 10 | 14 |
| | | % | 5,50% | 6,90% | 6,4% |
| Edad Tutores/Progenitores | | 46,55±4,77 | 46,99±4,60 | 46,78±4,72 | 0,064 |
| Tutores/Progenitores | Género | N | 73 | 185 | 258 |
| | % | 27,50% | 69,80% | 100% | 0,18 |
| Nivel de estudios Tutores/Progenitores | Graduado | N | 19 | 58 | 77 |
| | | % | 24,70% | 75,30% | 29,10% |
| | Bachiller | N | 19 | 55 | 74 |
| | | % | 25,70% | 74,30% | 27,90% |
| | Diplomatura | N | 5 | 32 | 37 |
| | | % | 13,50% | 86,50% | 14% |
| | Licenciatura | N | 24 | 31 | 55 |
| | | % | 43,60% | 56,40% | 20,80% |
| | Máster/doctorado | N | 6 | 8 | 14 |
| | | % | 42,90% | 57,10% | 5,30% |

Tal y como muestra la tabla, respecto al nivel de estudios completados por los tutores o progenitores, cabe a destacar que la amplia mayoría de los encuestados (+/-60%) habían completado los estudios de graduado escolar o bachiller, representando únicamente un 5,3% aquellos con estudios de máster o doctorado y el 35% restante reuniéndose entre licenciados y diplomados.

No obstante, pese a haber un número presumiblemente mayor de tutoras/madres participantes (69,8% vs. 27,5%) existen diferencias significativas respecto al nivel de estudios y el género (valor-p = 0,014).

Para dar respuesta a la cuestión principal de este estudio se distribuyeron y recogieron datos sobre la adherencia a la dieta mediterránea basados en el Índice KIDMED obteniendo los siguientes resultados (Tabla 3):

Tabla 3. Relación entre las variables del Índice KIDMED y el género de los adolescentes

| | Género | | | | Total | | Valor-P |
|---|----------|--------|--------|-------|--------|--------|---------|
| | Chicos | | Chicas | | Si | No | |
| | SI | No | SI | No | | | |
| Toma una fruta o zumo de frutas todos los días | N 85 | 31 | 110 | 20 | 195 | 51 | 0,029 |
| | % 73,30% | 26,70% | 84,60% | 15% | 79,30% | 20,70% | |
| Toma una segunda fruta todos los días | N 47 | 69 | 69 | 61 | 116 | 130 | 0,049 |
| | % 40,5% | 59,5% | 53,1% | 46,9% | 47,2% | 52,8% | |
| Toma verduras frescas o cocinadas una vez al día | N 58 | 58 | 94 | 36 | 152 | 94 | 0 |
| | % 50% | 50% | 72,3% | 27,7% | 61,8% | 32,8% | |
| Toma verduras frescas o cocinadas más de una vez al día | N 23 | 93 | 25 | 105 | 48 | 198 | 0,906 |
| | % 19,8% | 80,2% | 19,2% | 80,8% | 19,5% | 80,5% | |
| Toma pescado por lo menos 2 o 3 veces por semana | N 73 | 43 | 95 | 35 | 168 | 78 | 0,088 |
| | % 62,9% | 37,1% | 73,1% | 26,9% | 68,3% | 31,7% | |
| Acude una o más veces a una hamburguesería a la semana | N 21 | 95 | 13 | 117 | 34 | 212 | 0,066 |
| | % 18,1% | 81,9% | 10% | 90% | 13,8% | 86,2% | |
| Toma legumbres más de una vez a la semana | N 57 | 59 | 76 | 54 | 133 | 113 | 0,143 |
| | % 49,1% | 50,9% | 58,5% | 41,5% | 54,1% | 45,9% | |

Tabla 3. Relación entre las variables del Índice KIDMED y el género de los adolescentes (continuación)

| | Género | | | | | | Valor-P |
|---|---------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
| | Chicos | | | | Total | | |
| | SI | No | SI | No | SI | No | |
| Toma pasta o arroz casi a diario (5 o más veces por semana) | N 44 | 72 | 34 | 96 | 78 | 168 | 0,048 |
| | % 37,9% | 62,1% | 26,2% | 73,8% | 31,7% | 68,3% | |
| Desayuna un cereal o derivado (pan, tostadas...) | N 88 | 28 | 87 | 42 | 175 | 70 | 0,145 |
| | % 75,9% | 24,1% | 67,4% | 32,6% | 71,4% | 28,6% | |
| Toma frutos secos por lo menos 2 o 3 veces a la semana | N 67 | 48 | 64 | 66 | 131 | 114 | 0,157 |
| | % 58,3% | 41,7% | 49,2% | 50,8% | 53,5% | 46,5% | |
| En su casa utilizan aceite de oliva para cocinar | N 90 | 25 | 105 | 24 | 195 | 49 | 0,542 |
| | % 78,3% | 21,7% | 81,4% | 18,6% | 79,9% | 20,1% | |
| No desayuna todos los días | N 6 | 110 | 17 | 113 | 23 | 223 | 0,034 |
| | % 5,2% | 94,8% | 13,1% | 86,9% | 9,3% | 90,7% | |
| Desayuna un lácteo | N 102 | 14 | 114 | 16 | 216 | 30 | 0,954 |
| | % 87,9% | 12,1% | 87,7% | 12,3% | 87,8% | 12,2% | |
| Desayuna bollería industrial | N 42 | 74 | 34 | 96 | 76 | 170 | 0,088 |
| | % 36,2% | 63,8% | 26,2% | 73,8% | 30,9% | 69,1% | |
| Toma 2 yogures y/o queso (40g) todos los días | N 73 | 42 | 72 | 58 | 145 | 100 | 0,198 |
| | % 63,5% | 36,5% | 55,4% | 44,6% | 59,2% | 40,8% | |
| Toma dulces o golosinas todos los días | N 45 | 70 | 34 | 96 | 79 | 166 | 0,03 |
| | % 39,1% | 60,9% | 26,2% | 73,8% | 32,2% | 67,8% | |

Analizando individualmente cada ítem del cuestionario Kidmed podemos observar que en el grupo de estudio no existe significancia estadística unánime entre el género y las distintas variables.

Aquellas variables con significancia estadística fueron las siguientes: cantidad de fruta y verdura ingerida, presencia de pasta o arroz al menos 5 días a la semana en su dieta, no desayunar diariamente e ingerir dulces y golosinas a diario.

Resulta destacable la mayor cantidad de chicas que ingieren fruta o verdura a diario (72,3% vs 50%). Sin embargo, la balanza se torna hacia el lado de los chicos a la hora de ingerir arroz o pasta al menos 5 veces a la semana (37,9% vs 26,2%).

Indiscutiblemente, varios de los datos obtenidos resultan alarmantes. Por un lado, la cantidad de chicas que no desayunan triplica al número de chicos (13,1% vs 5,2%) mientras que estos últimos duplican a las chicas respecto a la presencia de golosinas o dulces diarios en su dieta (39,1% vs 26,2%).

Por otro lado, dentro de las variables que no obtuvieron una significancia estadística, un mayor número de chicas ingerían mayores cantidades de pescado y legumbres (62% vs 73% pescado, 49% vs 58% legumbres).

Asimismo, a propósito de las variables listadas a continuación, los chicos representaban un mayor porcentaje:

- “Acude una o más veces a una hamburguesería a la semana”.
- “Desayuna un cereal o derivado (pan, tostadas...)”.
- “Toma frutos secos por lo menos 2 o 3 veces a la semana”.
- “Desayuna bollería industrial”.
- “Toma 2 yogures y/o queso (40g) todos los días”.

Finalmente, en las variables restantes no hubo diferencias entre chicos y chicas incluyéndose el uso de aceite de oliva para cocinar, ingerir verduras más de una vez al día y romper el ayuno con un lácteo.

Por otro lado, para valorar la relación entre el Índice KIDMED de los hijos y el nivel de estudios de los progenitores/tutores se realizó la tabla ulterior (Tabla 4):

Tabla 4. Relación Índice Kidmed y nivel de estudios de los progenitores/tutores.

| | | KIDMED Bajo | KIDMED Medio | KIDMED Alto | Total | Valor-P |
|---------------------|---|-------------|--------------|-------------|-------|---------|
| Graduado | N | 12 | 35 | 24 | 71 | 0,646 |
| | % | 5,1% | 14,9% | 10,2% | 29,2% | |
| Bachiller | N | 7 | 34 | 28 | 69 | |
| | % | 3% | 14,5% | 11,9% | 28,4% | |
| Estudios superiores | N | 10 | 54 | 31 | 95 | |
| | % | 4,3% | 22,6% | 13,2% | 39,1% | |
| Total | N | 29 | 123 | 83 | 235 | |
| | % | 12,4% | 52,3% | 35,3% | 100% | |

Al analizar dichos resultados, resulta destacable una mayoritaria presencia entre los grupos de nivel de estudios de graduados escolares y bachillerato, representando un 29% y 28% de la totalidad respectivamente.

Intrínsecos al grupo de estudios superiores fueron incluidos todos aquellos que finalizaron una diplomatura, licenciatura y máster o doctorado.

A su vez, los valores más altos de cada grupo de nivel de estudio se encuentran principalmente en el grupo de resultado de adherencia medio, seguido de un resultado alto y finalmente representando a la minoría la adherencia baja.

Dentro del Índice KIDMED bajo, cabe a destacar que la mayoría se encuentra entre aquellos adolescentes que sus tutores o progenitores tenían el graduado escolar, disminuyendo proporcionalmente al aumento del nivel de estudios.

Tanto dentro del Índice KIDMED medio como del alto, la mayoría se encuentran entre los grupos de estudios superiores, incrementándose el número de adolescentes simultaneo al aumento de nivel de estudios de los progenitores/tutores.

Sin embargo, a la hora de valorar la significación estadística entre las dos variables en cuestión mediante la prueba de Chi-cuadrado, los resultados demuestran que no están relacionados el nivel educativo de los tutores o progenitores y la adherencia a la dieta mediterránea de los adolescentes (valor-p = 0.646).

Finalmente, con el objetivo de conocer la relación entre el Índice KIDMED y nivel socioeconómico geográfico de la escuela se realizó la siguiente tabla (Tabla 5):

Tabla 5. Relación entre el Índice KIDMED y el nivel socioeconómico geográfico de la escuela de los adolescentes

| | | Kidmed Bajo | Kidmed Medio | Kidmed Alto | Total | Valor-P |
|-----------|---|-------------|--------------|-------------|-------|---------|
| SES Bajo | N | 11 | 40 | 29 | 80 | 0,46 |
| | % | 4,5% | 16,5% | 11,9% | 32,9% | |
| SES Medio | N | 13 | 46 | 39 | 98 | |
| | % | 5,3% | 18,9% | 16% | 40,3% | |
| SES Alto | N | 6 | 40 | 19 | 65 | |
| | % | 2,5% | 16,5% | 7,8% | 26,7% | |
| Total | N | 30 | 128 | 87 | 243 | |
| | % | 12,3% | 51,9% | 35,8% | 100% | |

En lo que respecta a los datos relacionando el Índice KIDMED y el nivel socioeconómico geográfico de la escuela es destacable que independientemente de este último, la adherencia predominante a dicha dieta es la media, representando el 51,9% de la totalidad.

Mientras que aquellos que obtuvieron un índice de adherencia medio se encuentran análogamente distribuidos entre los tres niveles socioeconómicos, dentro del nivel de adherencia KIDMED bajo, el porcentaje de adolescentes que acuden a escuelas con niveles socioeconómico geográfico bajo y medio representan el doble que aquellos que acudían a colegios de nivel socioeconómico geográfico alto (4,5% y 5,3% vs 2,5%).

Asimismo, dentro de aquellos que obtuvieron una adherencia a la dieta mediterránea alta, el porcentaje de adolescentes que acudían a centros escolares con nivel socioeconómico geográfico medio y bajo superaban a aquellos que acudían a colegios de nivel socioeconómico geográfico alto (11,9% y 16% vs 7,8%).

Pese a esto, a la hora de tratar los datos para conocer su significancia estadística, la prueba de Chi-cuadrado muestra que no existe relación entre el nivel socioeconómico geográfico de la escuela y la adherencia a la dieta mediterránea (valor-p = 0,46) ni se observa ninguna tendencia que pudieran seguir los datos.

Discusión/Conclusiones

Respecto al nivel de adherencia a la dieta mediterránea diferenciando los resultados según el género de los encuestados, nuestros resultados refieren una mayor adherencia en aquellos encuestados del género femenino.

Concretamente, en este estudio las mujeres superan a los hombres en casi un 20% en la variable de adherencia alta a este tipo de dieta (58,1% vs 41,9%). Sin embargo, al realizar el análisis estadístico este nos refiere que los datos no son significativos (valor-p = 0,344). Pese a esto, podemos afirmar que existe una clara tendencia entre las mujeres y una mayor adherencia a la dieta mediterránea.

Principalmente, en este estudio un mayor porcentaje de mujeres comían más legumbres, frutas y verduras, pescado, aceite de oliva y lácteos, alimentos catalogados como capitales dentro de la dieta mediterránea. Únicamente superaban a los chicos en el ítem valorado negativamente “no desayunar a diario”.

No obstante, determinados investigadores avalan el hecho de que las mujeres presentan una mayor adherencia a la dieta mediterránea, como es el caso de A.V Mattioli et al. (2013).

Asimismo, en un estudio publicado por Bawaked et al. (2017) refieren que entre adolescentes de entre 14 y 16 años, las mujeres obtienen también una mayor adherencia a la misma.

Sin embargo, una revisión publicada el 3 de enero del 2017 realizada por P. Iaccarino Idelson et al. (2017) refieren que, entre 33 estudios revisados, únicamente 7 encontraban diferencias significativas entre el género, en los cuales 6 se equilibraban a favor del género femenino y únicamente el restante favorecía el género masculino.

A la hora de determinar la relación entre la adherencia a la dieta mediterránea y el nivel socioeconómico de las familias, se tuvieron en cuenta tanto el nivel de estudios de los tutores o progenitores como el nivel socioeconómico geográfico de la escuela. Nuestros resultados refieren que no existen diferencias significativas entre los distintos niveles socioeconómicos según dichas variables al tener un valor-p superior a 0,05 (valor-p = 0,646 nivel estudios familiar / valor-p = 0,46 nivel socioeconómico geográfico de la escuela).

Asimismo, los resultados obtenidos en este estudio tampoco presentan una tendencia clara hacia la relación directamente proporcional entre el nivel socioeconómico geográfico de la escuela y los resultados del Índice Kidmed.

No obstante, nuestros resultados muestran una clara tendencia entre un mayor nivel de estudios de los tutores o progenitores y una mayor adherencia a la dieta mediterránea de los adolescentes, siendo claramente superior el porcentaje de alumnos con un Índice de Kidmed medio y alto cuyos tutores/progenitores habían finalizado estudios superiores respecto a aquellos que únicamente habían cursado bachiller o el graduado escolar.

Pese a la no significación de nuestros datos, determinados investigadores como Jordi Fauquet et al. (2016) afirman que existe una relación positiva entre la educación de los tutores/progenitores y la adherencia a la dieta mediterránea. Igualmente, otros estudios afirman que un mayor nivel económico influye directamente en la adherencia al tipo de dieta en cuestión (Costacou et al., 2003; Schroder et al., 2016).

Nuevamente, en la revisión realizada por Idelson et al (2017), refieren que de 20 estudios sobre el nivel socioeconómico de la familia y la adherencia a este tipo de dieta, 15 encuentran una relación positiva entre estas variables, destacando que siete de ellos vinculan una mayor adherencia a dicha dieta y la educación superior de las tutoras o madres.

En este estudio encontramos distintas limitaciones como puede ser la no representación de toda la población con la muestra obtenida en nuestro estudio.

Consecuente a lo anteriormente citado hemos llegado a las siguientes conclusiones:

- Existen diferencias en la adherencia a la dieta mediterránea según el género de los adolescentes. Las chicas han demostrado una ligera mayor adherencia a la dieta mediterránea en comparación a los chicos.

- Existe una tendencia en la relación entre el nivel de estudios de los tutores/progenitores y la adherencia a la dieta mediterránea de los adolescentes, ya que cuanto mayor es el nivel de estudios de los tutores/progenitor mayor es la adherencia a la dieta mediterránea de los adolescentes. Sin embargo, no existe una tendencia en la relación entre el nivel socioeconómico geográfico de la escuela y la adherencia a la dieta mediterránea de los adolescentes.

Referencias

Ayuntamiento de Bilbao (2016). *Lan Ekintza. Observatorio socioeconómico*. Recuperado de www.bilbao.net/lanekintza/observatorio

Bawaked, R.A., Schröder, H., Ribas-Barba, L., Cárdenas, G., Peña-Quintana, L., Pérez-Rodrigo, C., y Serra-Majem, L. (2017). Dietary flavonoids of spanish youth: Intakes, sources, and association with the mediterranean diet. *Peerj*, 5, 3304.

Carbajal, A., y Ortega, R. (2001). La dieta mediterránea como modelo de dieta prudente y saludable. *Revista Chilena De Nutrición*, 28(2), 224-236.

Costacou, T., Bamia, C., Ferrari, P., Riboli, E., Trichopoulos, D., y Trichopoulou, A. (2003). Tracing the mediterranean diet through principal components and cluster analyses in the greek population. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57(11), 1378.

Diaz, A.A., y Trave, T.D. (2010). Quality of dietary habits (adherence to a mediterranean diet) in pupils of compulsory secondary education. *Anales Del Sistema Sanitario De Navarra*, 33(1), 35-42.

Dinu, M., Pagliai, G., Casini, A., y Sofi, F. (2017). Mediterranean diet and multiple health outcomes: An umbrella review of meta-analyses of observational studies and randomised trials. *European Journal of Clinical Nutrition*.

Dura, T., y Castroviejo, A. (2011). Adherence to a mediterranean diet in a college population. *Nutrición Hospitalaria*, 26(3), 602-608.

Esquivel, R.I., Correa, S.M., y Correa, J.M. (2014). *Nutrición y salud*. México: Manual Moderno.

Estruch, R., Ros, E., Salas-Salvadó, J., Covas, M., Corella, D., Arós, F., y Lapetra, J. (2013). Primary prevention of cardiovascular disease with a mediterranean diet. *New England Journal of Medicine*, 368(14), 1279-1290.

FAO. (2018). *Obesidad y Sobrepeso*. Recuperado de <http://www.fao.org/about/meetings/icn2/preparations/document-detail/es/c/253843/>

Fauquet, J., Sofi, F., López-Guimerà, G., Leiva, D., Shalà, A., Puntí, J., y Casini, A. (2016). Mediterranean diet adherence among catalonian adolescents: Socio-economic and lifestyle factors. *Nutrición Hospitalaria*, 33(6).

González, C., Argilaga, S., Agudo, A., Amiano, P., Barricarte, A., Beguiristain, J., y Navarro, C. (2002). Sociodemographic differences in adherence to the mediterranean dietary pattern in spanish populations. *Gaceta Sanitaria*, 16(3), 214-221.

Iaccarino, P., Scaffi, L., y Valerio, G. (2017). Adherence to the mediterranean diet in children and adolescents: A systematic review. *Nutrition, Metabolism, and Cardiovascular Disease. NMCD*, 27(4), 283-299. S0939-4753(17)30003-0.

Keys, A. (1980). *Seven countries. A multivariate analysis of death and coronary heart disease*. Harvard University Press.

Mattioli, A., Pennella, S., Pedrazzi, P., Rosi, C., y Farinetti, A. (2013). Gender differences in adherence to mediterranean diet and risk of atrial fibrillation. *European Heart Journal*, 34.

- Popkin, B.M. (2001). The nutrition transition and obesity in the developing world. *The Journal of Nutrition*, 131(3), 871S-873S.
- Quintana, L. (2003). Childhood and adolescent obesity in Spain. results of the enKid study (1998-2000). *Medicina Clinica*, 121(19), 725-732.
- Sahingoz, S.A., y Sanlier, N. (2011). Compliance with Mediterranean diet quality index (Kidmed) and nutrition knowledge levels in adolescents. A case study from Turkey. *Appetite*, 57(1), 272-277.
- San Mauro, I., Megias, A., García, B., Bodega, P., Rodríguez, P., Grande, G., y Garicano. (2015). The influence of healthy lifestyle habits on weight status in school aged children and adolescents. *Nutrición Hospitalaria*, 31(5), 1996-2005.
- Schröder, H., Gomez, S.F., Ribas-Barba, L., Pérez-Rodrigo, C., Bawaked, R.A., Fito, M., y Serra-Majem, L. (2016). Monetary diet cost, diet quality, and parental socioeconomic status in Spanish youth. *Plos One*, 11(9), e0161422.
- Serra-Majem, L., Ribas, L., Ngo, J., Ortega, R.M., García, A., Pérez-Rodrigo, C., y Aranceta, J. (2004). Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. development of Kidmed, Mediterranean diet quality index in children and adolescents. *Public Health Nutrition*, 7(7), 931-935.
- WHO (1990). *Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases*. Geneva: WHO Study Group.
- WHO (2018). *Sobrepeso y Obesidad infantiles*. Recuperado de <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>

CAPÍTULO 29

El glicomacropéptido del suero de queso como estrategia terapéutica en la fenilcetonuria

Jesús Alberto Martín González*, Isabel María Rodríguez Rodríguez**,
Tamara García López***, Ana Campos Serrano****, Raquel Jiménez Anero*****, y
Airam Cabrera Rodríguez*****

*Hospital General Universitario Gregorio Marañón; **Enfermera especialista en Pediatría;

Hospital Universitario Príncipe de Asturias; *Enfermera;

*****Centro de Salud Ciudad de los Periodistas

Introducción

La fenilcetonuria (PKU) es una enfermedad autosómica recesiva, perteneciente al grupo de metabolopatías relacionadas con trastornos de los aminoácidos. Consiste en la imposibilidad del organismo para convertir la fenilalanina en tirosina, con el consiguiente aumento de fenilalanina en sangre, causada por un déficit de fenilalanina hidroxilasa, enzima convertidora de fenilalanina en tirosina (Rudolph, Rudolph, y Lister, 2011; Cruz-Hernández et al., 2007; Porto, 2014; Pascual 2017; García, Hernández, Londoño, y Muriel, 2018).

Los niveles elevados de fenilalanina y sus metabolitos en sangre provocan toxicidad sobre el sistema nervioso central (SNC). Debido a ello, la sintomatología principal es de origen neurológico, destacando el retraso mental, microcefalia y alteraciones psiquiátricas como: hiperactividad, agresividad o esquizofrenia. En los primeros meses de vida, en más de la mitad de los niños aparece vómitos, irritabilidad, exantema ecematoso y “olor a humedad”, característico por la eliminación del ácido fenilacético en la orina (Rudolph, Rudolph, y Lister, 2011; Cruz-Hernández et al., 2007; Porto, 2014; Pascual 2017; García, Hernández, Londoño, y Muriel, 2018).

El diagnóstico de PKU se realiza durante el periodo neonatal, a través del cribado de patologías metabólicas, realizado a través de la denominada “prueba del talón”. Se diagnostica un caso de cada casi 10.000 recién nacidos (Rudolph, Rudolph, y Lister, 2011; Cruz-Hernández et al., 2007; Porto, 2014; Pascual, 2017; García, Hernández, Londoño, y Muriel, 2018).

Igualmente, una mujer con diagnóstico de fenilcetonuria que desea quedarse embarazada ha de tener en cuenta dicha patología, pues se ha asociado a complicaciones perinatales como: microcefalia, retraso en el crecimiento intrauterino y anomalías congénitas (principalmente cardiovasculares). Por ello, seis meses antes de la concepción, y hasta el nacimiento del bebé, las mujeres gestantes han de mantener concentraciones plasmáticas de fenilalanina en torno a 2-5 mg/100 ml mediante una dieta restrictiva en fenilalanina (Corral, 2016).

El tratamiento de la fenilcetonuria se ha de establecer de forma precoz, en la etapa neonatal, para evitar las complicaciones neurológicas asociadas a la toxicidad sobre el SNC de los metabolitos de fenilalanina en sangre. Aunque existe tratamiento farmacológico, el principal abordaje es dietético, mediante la restricción de fenilalanina en la dita. Dicha restricción se consigue mediante el no consumo de alimentos de origen animal, y la limitación de cereales, frutas y verduras. Esta acción, puede suponer déficits nutricionales, por lo que, para compensar estas restricciones, desde hace décadas se están utilizando suplementos comerciales, con cantidades variables en aminoácidos, oligoelementos, vitaminas y minerales adecuadas para asegurar el crecimiento y desarrollo (Rudolph, Rudolph, y Lister, 2011; Cruz-Hernández et al., 2007; Porto, 2014).

Este tratamiento dietético, al que denominaremos dieta clásica, tiene como principal inconveniente la dificultad de adherencia de la población pediátrica, al ser tan restrictiva, así como a la dificultad para

ingerir los preparados comerciales. Por ello, recientemente se ha introducido como posible alternativa el glicomacropéptido (GMP) del suero de queso. Dicho componente, es una proteína que se genera durante la producción del queso, y que contiene ínfimas cantidades de fenilalanina (Cruz-Hernández et al., 2007).

Por ello, el objetivo de esta revisión es analizar los beneficios del glicomacropéptido (GMP) en el tratamiento dietético del paciente con fenilcetonuria (PKU), así como comparar dichos beneficios con los de la dieta clásica.

Metodología

Se realizó una revisión bibliográfica en las bases de datos Pubmed, Web of Science, Lilacs y Scielo. Se utilizaron los descriptores en ciencias de la salud (DeCS): “aminoácidos esenciales”, “dietoterapia”, “fenilalanina”, “fenilcetonuria”, “glicomacropéptido”, así como su traducción al inglés, combinándolos mediante los operadores booleanos AND y OR.

La búsqueda se limitó a los últimos 5 años, y se incluyeron aquellos artículos que disponían de texto libre completo. No hubo limitación en el idioma. Se encontraron un total de 127 investigaciones, de las cuales se seleccionaron para esta revisión un total de 18 trabajos (16 artículos científicos y 2 tesis fin de grado), siendo 10 en inglés, 7 en español y 1 en portugués. Asimismo, se hizo otra búsqueda en libros de pediatría, eligiendo 2, ambos en español.

Resultados

Según la bibliografía analizada, las recomendaciones nutricionales de los pacientes con PKU son las mismas que para la población general, pero restringiendo aquellos alimentos que contienen fenilalanina. Para ello, es necesario limitar las proteínas intactas por la presencia de fenilalanina en las mismas (Corral, 2016; Singh et al., 2014; Bravo et al., 2015; Van Spronsen et al., 2017).

Los alimentos que suponen la mayor fuente de fenilalanina son los productos cárnicos y otros derivados de origen animal, cereales, leguminosas, frutas y verduras (Corral, 2016; Singh et al., 2014; Bravo et al., 2015; Lammardo et al., 2013; Rasner et al., 2014).

En los estudios revisados, se hace referencia a que la fenilalanina es un aminoácido esencial, y que no puede ser excluido completamente de la dieta. Por tanto, el objetivo de la terapéutica nutricional es limitar las fuentes de fenilalanina para alcanzar unos niveles de la misma en torno a 120-360 micromoles/litro/día en plasma (García, Hernández, Londoño, y Muriel, 2018).

El tratamiento ha de ser precoz, desde el diagnóstico, con la finalidad de prevenir los problemas neurológicos y psiquiátricos que los niveles elevados de fenilalanina y sus metabolitos provocan. Además, se han de realizar exámenes clínicos y bioquímicos frecuentes, con especial control en la etapa concepcional, niñez y adolescencia (Corral, 2016; Rasner et al., 2014).

En el caso de los lactantes, las recomendaciones de alimentación hasta los 6 meses son las mismas que para el resto, es decir, lactancia materna de forma exclusiva. En caso de imposibilidad, existen fórmulas artificiales de leche maternizada libre de fenilalanina. Una vez que se incorpore la alimentación complementaria, se realizará restringiendo los mismos alimentos que para el resto de pacientes con PKU (Rasner et al., 2014).

La restricción proteica, se suplementa con aminoácidos semisintéticos, que han de ser suplementados con vitaminas, minerales y otros oligoelementos. La suplementación por excelencia está conformada por fórmulas de aminoácidos libres, aunque están comenzando a utilizarse otros componentes, como el glicomacropéptido (Corral, 2016; Singh et al., 2014; Bravo et al., 2015).

-Fórmulas de aminoácidos libres. Son sustitutos proteicos semisintéticos, que contienen aminoácidos esenciales en forma libre, con excepción de fenilalanina (Pena et al., 2016).

Han supuesto una gran ayuda para la prevención de la discapacidad neurológica, mejora del crecimiento y desarrollo, así como para evitar la deficiencia de nutrientes que la restricción proteica supone (Pena et al., 2016).

A pesar de estas ventajas, se han registrado efectos indeseables, especialmente en relación con su adherencia. Los estudios revisados, registran una adherencia tórpida a estas fórmulas, especialmente en niños y adolescentes. Las causas principales de ello son: (Bravo et al., 2015; Van Spronsen et al., 2017; Pena et al., 2016; González, Palomino, Pérez, y Mahfoud, 2013; Ney et al., 2016; Ney, y Etzel, 2017; Al Hafid, 2015; Ney, Blank, y Hansen, 2014; Manta-Vogli, Schulpis, 2017; Tamayo et al., 2015).

Sus características organolépticas, habitualmente desagradables, aunque las casas comerciales están esforzándose por mejorar en este aspecto.

Vaga sensación de saciedad tras su ingesta. Debido a que estos preparados contienen aminoácidos en forma libre, en lugar de estar dispuestos en la cadena propia de una proteína, su digestión y absorción es más rápida.

Sus escasas formas de presentación, dando lugar a una dieta repetitiva y monótona.

Efectos secundarios gastrointestinales: dolor abdominal, estreñimiento, diarrea, náuseas, pirosis e, incluso, caquexia.

Otro efecto indeseable pueden ser los calambres musculares. La explicación a esto es que, debido a su composición química, a menudo sobrepasan la osmolaridad fisiológica, excediendo su tolerancia. Por ello, se recomienda dividir la cantidad total de las fórmulas de aminoácidos en, al menos, tres partes al día.

La dieta de los pacientes con PKU, habitualmente supone un 80-85% de estas fórmulas de aminoácidos, dejando un 15-20% para los alimentos naturales. Este hecho, provoca déficits nutricionales, especialmente en oligoelementos, siendo principalmente de: vitamina B12, vitamina D, calcio, hierro, zinc y ácidos grasos esenciales. Dichos déficits, aumentan el riesgo de daño cerebral y debilidad ósea, por lo que es necesario una suplementación en estos componentes (Corral, 2016; Bravo et al., 2015; Van et al., 2017; Rasner et al., 2014; Pena et al., 2016; González, Palomino, Pérez, y Mahfoud, 2013).

Finalmente, en lo que a la fragilidad ósea se refiere, es sabido que es una complicación típica de los pacientes con PKU. No obstante, hay estudios que apuntan a una exacerbación de dicha complicación asociada a las fórmulas descritas. La argumentación que aportan es la falta de colágeno, componente presente en la proteína pura, pero que no aportan las fórmulas libres de aminoácidos, contribuyendo a un retraso en la formación de la matriz ósea que, unido a la osteopenia típica de los pacientes con PKU, aumentan la fragilidad del hueso (Corral, 2016).

-Glicomacropéptido. El glicomacropéptido (GMP) es un péptido compuesto por 64 aminoácidos glicosilados, extraído del suero de la leche durante la elaboración del queso, bajo en fenilalanina (Bravo, et al., 2015; Singh et al., 2014; Ney et al., 2016).

La principal ventaja en su utilización es que, se aportaría a la dieta un 70% de proteínas intactas de origen natural, reduciendo a un 30% las de origen sintético (Corral, 2016).

Por otro lado, se ha demostrado una mayor adherencia al tratamiento dietético, con el uso de GMP, en adolescentes, ya que: (Corral, 2016; Bravo et al., 2015; González, Palomino, Pérez, y Mahfoud, 2013; Ney et al., 2016; Ney y Etzel, 2017; Al Hafid y Christodoulou, 2015; Manta-Vogli y Schulpis, 2017).

Mejora la saciedad: al ser proteína intacta, la absorción es más lenta, contribuyendo a una mayor sensación subjetiva de plenitud.

Mejores características organolépticas.

Más variedad de productos: por sus características, permite la elaboración de una mayor cantidad de productos diferentes, contribuyendo a disminuir la monotonía de la dieta con fórmulas de aminoácidos libres.

Disminuye los efectos secundarios gastrointestinales. Hay estudios que afirman que posee efectos prebióticos.

La aceptabilidad de la dieta queda demostrada en dos ensayos clínicos, uno realizado a 11 pacientes hospitalizados y otro a 30 sujetos, entre los que incluía a 5 niños, donde las conclusiones de ambos mostraron una mayor adherencia a la dieta, mayor saciedad y mejor retención de proteínas (Ney et al., 2016).

Por otro lado, en relación a la fragilidad ósea del paciente con PKU, dos estudios afirman que mejora el metabolismo de las proteínas (degradación más lenta) y el desarrollo óseo. Además, gracias a esta degradación más pausada, se ha demostrado una disminución de la carga de trabajo renal. Igualmente, se ha observado una mejora en la síntesis de proteínas a nivel muscular.

Esta mejora a nivel óseo se ha demostrado en estudios con ratones, donde se ha observado un mayor crecimiento de los fémures de dichos ratones al incluir GMP en la dieta, en comparación con el tratamiento nutricional con aminoácidos libres (Ney et al., 2016).

Entre los inconvenientes del GMP, encontramos que es un péptido deficitario en tirosina, histidina, leucina, triptófano y arginina, aminoácidos esenciales, los cuales hay que aportarlos en forma de suplementos. Por otro lado, contiene una ínfima cantidad de fenilalanina, aunque en los estudios realizados al respecto, afirman que no supera los niveles considerados seguros (Ney et al., 2016).

Finalmente, otro de los inconvenientes a tener en cuenta, es que se ha demostrado su eficacia y seguridad a corto plazo, pero no a largo plazo (Van et al., 2017).

Discusión/Conclusiones

En base a la evidencia actual, los pacientes con fenilcetonuria necesitan un tratamiento nutricional estricto, restringido en alimentos que contienen fenilalanina, para asegurar un crecimiento y desarrollo adecuado, así como para prevenir problemas neurológicos, psiquiátricos y óseos.

El tratamiento Gold standard para estos pacientes, es la restricción de carnes, derivados de origen animal, cereales y algunas frutas y verduras. Para suplir dichas deficiencias, se viene utilizando una fórmula comercial que contiene los aminoácidos esenciales, y es libre en fenilalanina. Aun así, la fenilalanina es un aminoácido esencial, por lo que, incluso los pacientes con PKU, han de ingerirlo en una cantidad limitada, considerándose seguro mantener unos niveles entre 120 y 360 micromoles/litro/día.

Estas fórmulas comerciales de aminoácidos semisintéticos han supuesto una revolución en el tratamiento de la PKU, ya que se ha demostrado que aportan importantes beneficios, principalmente previniendo la discapacidad que niveles elevados de fenilcetonuria provoca. No obstante, estos beneficios son a costa de efectos secundarios gastrointestinales, dieta monótona y, en ocasiones, con características organolépticas desagradables, sobrecarga renal, etc. Todo esto, provoca que, en numerosas ocasiones, los pacientes no se adhieran a la dieta (especialmente adolescentes), provocando mayores efectos indeseables: los propios de la enfermedad y los de la dieta.

Por ello, se están buscando alternativas a la dieta citada, entre las que se encuentran el GMP. Este péptido, ha demostrado reducir considerablemente los efectos secundarios que provoca la dieta clásica, una mejor adherencia al tratamiento y mejorías en el crecimiento y desarrollo óseo. Igualmente, se han registrado carencias, especialmente en aminoácidos esenciales, los cuales habría que suplementar mediante fórmulas de aminoácidos, pero con la ventaja de que éstas conformarían únicamente un 30% del total de la dieta, en comparación del 80% en la dieta clásica. Por otro lado, se ha de considerar que la eficacia y seguridad del GMP ha sido demostrado a corto plazo, así como la mejora ósea ha sido demostrada en animales de experimentación, no existiendo estudios en humanos.

En conclusión, el glicomacropéptido del suero de queso, ha demostrado grandes beneficios para los pacientes con fenilcetonuria, lo que puede suponer un gran avance en el tratamiento nutricional de estas

personas. No obstante, aún son necesarias más investigaciones para demostrar su eficacia y seguridad a largo plazo, así como para poder ser recomendados en lugar de la dieta clásica.

Referencias

- Al Hafid, N., y Christodoulou, J. (2015). Phenylketonuria: a review of current and future treatments. *Translational Pediatrics*, 4(4), 304-317.
- Bravo, P., Raumann, E., Cabello, J.F., Arias, C., Peredo, P., y Castro, G. (2015). ¿Qué debe saber el pediatra de las hiperfenilalaninemias?. *Revista Chilena de Pediatría*, 86(3), 214-218.
- Corral-Riocerezo, L. (2016). *Aminoacidopatías congénitas: Fenilcetonuria*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Cruz-Hernández, M., Brines-Solanes, J., Carrascosa-Lezcano, A., Crespo-Hernández, M., Jiménez-González, R., y Molina Font, J.A. (2007). *Manual de pediatría*. Madrid: Ergon.
- García, N., Hernández, J., Londoño, M.L., y Muriel, L. (2018). Deficiencia de fenilalanina hidroxilasa: espectro clínico y estado actual del diagnóstico en Colombia. *Revista Biosalud*, 17(1), 49-64.
- González Muñoz, Y., Palomino Camargo, C., Pérez Sira, E., y Mahfoud Hawilou, A. (2013). Terapias nutricionales novedosas y otros enfoques utilizados en el tratamiento de pacientes con fenilcetonuria. *Nutrición Clínica*, 14(3), 211-227.
- Lammardo, A.M., Robert, M., Rocha, J.C., Van Rijn, M., Ahring, K., y Bélanger-Quintana, A. (2013). Main issues in micronutrient supplementation in phenylketonuria. *Molecular Genetics and Metabolism*, 110, S1-S5.
- Manta-Vogli, P.D., y Schulpis, K.H. (2017). Phenylketonuria dietary management and an emerging development. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*.
- Ney, D.M., Blank, R.D., y Hansen, K.E. (2014). Advances in the nutritional and pharmacological management of phenylketonuria. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 17(1), 61-68.
- Ney, D.M., y Etzel, M.R. (2017). Designing medical foods for inherited metabolic disorders: why intact protein is superior to amino acids. *Current Opinion in Biotechnology*, 44, 39-45.
- Ney, D.M., Stroup, B.M., Clayton, M.K., Murali, S.G., Rice, G.M., y Rohr, F. (2016). Glycomacropéptide for nutritional management of phenylketonuria: a randomized, controlled, crossover trial. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 104(2), 334-345.
- Pascual-Chinorias, C. (2017). *Defectos congénitos del metabolismo de los aminoácidos*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Pena, M.J., De Almeida, M.F., Van Dam, E., Ahring, K., Bélanger-Quintana, A., y Dokoupil, K. (2016) Protein substitutes for phenylketonuria in Europe: access and nutritional composition. *European Journal of Clinical Nutrition*, 70(7), 758-789.
- Porto, R.R. (2014). Fenilcetonúria: uma revisão de literatura. *Revista Eletrônica de Famácia*, 11(4), 27-47.
- Rasner, M., Vomero, A., Varacchi, C., Peluffo, G., Giachetto, G., y Kanopa, V. (2014). Fenilcetonuria. Descripción de un caso clínico. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 85(1), 28-33.
- Rudolph, C.D., Rudolph, A.M., y Lister, G. (2011). *Pediatría de Rudolph*. Madrid: McGraw Hill.
- Singh, R.H., Rohr, F., Frazier, D., Cunningham, A., Mofidi, S., y Ogata. (2014). Recommendations for the nutrition management of phenylalanine hydroxylase deficiency. *Genetics in Medicine*, 16(2), 121-131.
- Sosa, A. (2016). Terapéutica fetal no invasiva. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 62(2), 189-201.
- Tamayo, M.L., Acosta, J., Gelvez, N., López, G., Prieto, J.C., y Castro, D. (2015). Resultados del manejo nutricional en una familia con fenilcetonuria, posterior al diagnóstico genético: disertaciones en torno al seguimiento y adherencia al tratamiento. *Medicina (Bogotá)*, 37(4), 339-348.
- Van Spronsen, F.J., Van Wegberg, A.M., Ahring, K., Belánger-Quintana, A., Blau, N., y Bosch, A.M. (2017). Key European guidelines for the diagnosis and management of patients with phenylketonuria. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 5(9), 743-756.

CAPÍTULO 30

Lo que el inconsciente esconde: Características diferenciales en población infantil juvenil del uso de terapias no cognitivas en los trastornos de la conducta alimentaria

Victoria Muñoz Martínez, Beatriz Mata Sáenz, Erica López Lavela, Leonor Asensio Aguerri, Irene Díaz Quero, Estefanía Segura Escobar, Carlos Rodríguez Gómez Carreño, Laura Nuevo Fernández, y Rafael Ángel Baena Mures
Hospital General Universitario de Ciudad Real

Introducción

Los Trastornos de Conducta Alimentaria (en adelante, TCA) han formado parte de la nomenclatura psiquiátrica desde hace años, pero en las últimas décadas su importancia ha ido aumentando, no solo desde el punto de vista epidemiológico, sino también por las graves consecuencias que conllevan tanto en términos de morbilidad como de comorbilidad (Keski-Rahkonen y Mustelin, 2016).

En cuanto a los periodos de mayor riesgo para el desarrollo de un TCA, la adolescencia es estudiada como uno de los más importantes. Esta etapa es un período crítico en el desarrollo y hace que exista una mayor vulnerabilidad a la hora de la aparición de un TCA debido a los cambios tanto físicos como cognitivos que aparecen (Nagl, Jacobi, Paul, y Beesdo-Baum, 2016).

Se debe sospechar de la presencia de un TCA en esta etapa de la vida cuando exista una pérdida de peso sin explicación, retraso en el crecimiento o retardo puberal, comportamientos alimentarios restrictivos u otros comportamientos alimenticios anormales, vómitos recurrentes, ejercicio excesivo, problemas para ganar peso o preocupaciones excesivas con respecto a la imagen corporal. Es probable que en los pacientes más jóvenes las presentaciones sean atípicas: en lugar de rápida pérdida de peso lo que puede ocurrir es que no se gane peso de la manera esperada y correspondiente a la altura y al peso y, por otro lado, puede que no aparezcan las preocupaciones acerca de la imagen corporal, atracones o comportamientos purgativos (Norris, Spettigue, y Katzman, 2016).

En cuanto a la etiopatogenia, no existe un enfoque consensuado a la hora de determinar aquellos factores que influyen en la aparición de un TCA debido a la dificultad a la hora de valorar que factor es causal y cual no. Para hablar sobre la etiopatogenia de los trastornos mentales en general se cita el "Modelo de las cuatro P" que tiene en cuenta aquellos factores que puedan ser "Predisponentes", "Precipitantes", "Perpetuadores" y "Protectores" (Rohde, Stice, y Marti 2015).

Actualmente el enfoque más aceptado se basa en el modelo "bio-psico-social", es decir, una representación multidimensional como la descrita por Halmi donde se tienen en cuenta todo tipo de factores que van desde el enfoque cultural al biológico, abarcando campos como el familiar, social, cognitivo, modelos de aprendizaje, personalidad, así como otros factores que todavía están en estudio (Halmi, 2004; Pennesi y Wade, 2016). En consonancia con el planteamiento etiopatogénico del resto de las enfermedades mentales, es necesario considerar la interacción de factores genéticos (genotipo) con factores socio-culturales y ambientales provocadores de estrés. Se cree que esta interacción provoca una activación en ese genotipo que es vulnerable y que lleva a una desregulación del sistema que controla el apetito/saciedad o el efecto hedónico y social de la ingesta. Ya desde el año 2004, Jacobi recomendaba conceptualizar los factores en términos de potencia (magnitud de asociación), refiriendo que los factores putativos deben dividirse en grupos dependiendo del contexto donde se encuentren, es decir, dependiendo de si vienen derivados de la cultura, de la familia y/o biológicos o que sean propios del paciente (Jacobi et al., 2004).

Esta génesis multifactorial y la amplia variedad de alteraciones, tanto orgánicas como psicopatológicas, condicionan el abordaje terapéutico de los pacientes con un trastorno del comportamiento alimentario. Esto hace que su tratamiento no se deba establecer de forma completa desde un único ámbito disciplinario, sino que exigirá el trabajo en equipo de diferentes profesionales ya que restringir el manejo clínico de estos pacientes a un único profesional significaría claudicar en el abordaje correcto de esta patología con la consiguiente iatrogenia, riesgo de cronicidad y pérdida de calidad de vida para el paciente y su familia (Rienecke, Accurso, Lock, y Le Grange, 2016).

En los menores de edad, se debe tener en cuenta a las familias en el tratamiento y saber que, debido al momento de desarrollo en el que se encuentran, en algunas ocasiones no es efectivo realizar un tratamiento basado en un sustrato puramente conductual debido a que pueden tener dificultades a la hora del razonamiento y por el predominio de la impulsividad que es propia de esta etapa del neurodesarrollo. Además, uno de los factores que predisponen a la aparición de un TCA es la presencia de traumas durante la infancia con la consecuente disociación del o de los episodios traumáticos. Debido esto y basado en la evidencia llevada a cabo hasta la fecha, hace que los pacientes no sean conscientes del simbolismo de sus conductas alimentarias y, por tanto, no estén preparados para cambiar (Caslini et al., 2016).

Además del tratamiento psicoterapéutico en ocasiones se recurre al tratamiento farmacológico, aunque existen pocos estudios que demuestren su eficacia (McElroy, Guerdjikova, Mori, y Keck, 2017). Los estudios que sí demuestran dicha eficacia refieren que de manera preferente, han de usarse fármacos que sean inhibidores de la recaptación de serotonina. El uso de antipsicóticos debe limitarse a casos en que es necesario reducir la ansiedad y la rigidez cognitiva o para aumentar el peso de manera rápida. No hay evidencia que determine que la farmacoterapia sea de primera línea pero puede ayudar en aquellos pacientes resistentes al tratamiento o con comorbilidad psiquiátrica (Grilo, Reas, y Mitchell, 2016).

Actualmente, cada vez es más usado en el tratamiento de los TCA las denominadas terapias de "tercera ola" del linaje conductual o cognitivo-conductual. Estas terapias se componen de una mezcla de estrategias terapéuticas que provienen de un contexto más pragmático con una perspectiva determinista, fenomenológica, holística y contextual (Hayes, 2004).

La diferencia de estas terapias con respecto a las de primera generación es que no asumen necesariamente que los eventos mentales (pensamientos, emociones o estados corporales) causen un comportamiento problemático, sugiriendo explicaciones alternativas a la clásica dada para los TCA (Heffner y Eifert, 2004).

Desde esta perspectiva, el paciente en principio no está obligado a modificar y controlar negativamente los eventos que ocurren a su alrededor para liberar su estado mental de ellos si no que se le indica que acepte tal incomodidad desde una posición de seguridad (observación distanciada de la mente) y no obsesionarse con las soluciones que ha estado realizando hasta el momento y las cuales han resultado ser ineficaces. Además, al no estar basada en un enfoque conductual, es posible abordar aquellos aspectos disociados que pueden haber sido la génesis del trastorno. El enfoque se centra principalmente en las contingencias que ocurren en vivo durante las sesiones. Consideran el contexto terapéutico y el contexto habitual del paciente como funcionalmente equivalente, por lo que atienden el comportamiento problemático y los cambios positivos mientras que también intentan desarrollar repertorios conductuales más adaptativos a través del refuerzo natural y el moldeado (Martín-Murcia, Cangas, y Pardo, 2011).

Dentro de las terapias más usadas en el tratamiento de los TCA se encuentran: el "Eye Movement Desensitization and Reprocessing" (en adelante EMDR), la Terapia de Aceptación Emocional, Mindfulness, y la Terapia Dialéctico Conductual de Linehan.

Los objetivos del presente trabajo son:

- Objetivo principal:

Evaluar como las terapias de tercera generación son efectivas a la hora de tratar a menores de edad con un TCA.

- Objetivos secundarios:

Analizar las investigaciones existentes sobre el uso de las terapias de tercera generación en los TCA.

Valorar la eficacia de este tipo de terapia en comparación con aquellas puramente conductuales.

Estudiar la eficacia de estas terapias de tercera generación sobre aspectos inconscientes que influyen en la etiología de los TCA en menores de edad.

Metodología

A la hora de elaborar este estudio, se realizó una revisión bibliográfica durante el periodo de tiempo desde el 2004 al 2018 debido a los escasos estudios publicados sobre todo en lo que respecta a las terapias de tercera generación aplicadas a los TCA sobre todo en lo que a adolescentes se refiere. Todos los artículos publicados antes de esa fecha han sido excluidos así como todos aquellos que no estuviesen en revistas indexadas. Artículos en otros idiomas diferentes del español también fueron recogidos.

Bases de datos

Las bases de datos consultadas fueron: Medline (Pubmed), Dialnet, TripDatabase y Cochrane Plus. También se seleccionaron artículos en el buscador Google Académico.

Descriptores

Las palabras clave utilizadas para efectuar la búsqueda fueron: “eating disorders”, “third generation therapy”, “dissociative experiences”, “trauma”, “psychotherapy” y “adolescence”.

Fórmulas de búsqueda

El operador booleano usado ha sido: “AND”, combinándose de la siguiente manera: “eating disorders” AND “psychotherapy”; “eating disorders” AND “adolescent”, “eating disorder” AND “dissociative experiences”; “dissociative experiences” AND “trauma”; “dissociative experiences” AND “adolescence”; “dissociative experiences” AND “third generation therapy”; “eating disorders” AND “third generation therapy”.

Proceso de selección de los artículos incluidos:

El número de artículos según las bases de datos consultadas fueron las siguientes:

- Pubmed: 15 artículos

- Dialnet: 5 artículos.

- Cochrane plus: 3 artículos.

- TripDatabase: 8 artículos.

Los artículos fueron conseguidos en parte a través del Servicio de Biblioteca del Hospital General Universitario de Ciudad Real, mientras que el resto se encontraban como “Open Acces”. De todos los artículos recopilados, se seleccionaron 17 basado principalmente por su relevancia en el tema a estudio así como por su calidad científica.

Resultados

Dentro de las terapias de tercera generación más utilizadas en el abordaje de los TCA destacamos:

- “Eye Movement Desensitization and Reprocessing”- EMDR.

El EMDR es un tratamiento psicoterapéutico que se desarrolló originalmente en la década de los ochenta para tratar el trastorno por estrés postraumático. La finalidad del uso de este tipo de terapia en los TCA es la búsqueda de recuerdos traumáticos que puedan estar influyendo en la presencia de los

síntomas alimentario. Por ese motivo, el EMDR puede ser utilizado en el abordaje de los TCA integrado con otras técnicas psicoterapéuticas sobre todo en aquellas pacientes que pueden presentar características de “no respondedoras”. Aquellos pacientes con antecedentes de trauma, pueden ser incapaces de asimilar las experiencias traumáticas de una manera adaptativa. El objetivo principal del EMDR es ayudar al paciente - Acceder a esos recuerdos traumáticos no resueltos y que pasen de un “recuerdo congelado” a uno integrado, neutral y más sano. Así, el EMDR parece permitir la elaboración de recuerdos traumáticos que caracterizan a los pacientes con un TC” y les ayuda a relacionarse activamente con recuerdos angustiantes, ayudando a la elaboración emocional de las relaciones primarias con los cuidadores (Balbo, Zaccagnino, Cussino, y Civilotti, 2017).

- Terapia de aceptación emocional.

La Terapia de aceptación emocional (en adelante, TAE), es una intervención psicoterapéutica ambulatoria diseñada específicamente para los adolescentes con Anorexia Nerviosa (en adelante, AN). Se basa en un modelo conceptual que enfatiza el papel de los síntomas alimentarios en la evitación de las emociones. La TAE se centra en ayudar a los pacientes a identificar la conexión entre los síntomas y la evitación de las emociones, así como la adopción de estrategias cuya finalidad sea el tolerar emociones incómodas y otras experiencias evitadas y reconectarlas con otras actividades de valor. El uso de la TAE en pacientes con un TCA, tiene como objetivo generar en el paciente cierta distancia y diferenciación en lo que respecta al sentido de sí mismo y de sus experiencias internas para que puedan pasar de la evitación y la pasividad a la participación en una vida activa, reconocida y valorada por los adolescentes (Mac Neil y Hudson, 2018).

- Mindfulness.

El Mindfulness es una terapia cuya finalidad es prestar atención y tomar conciencia plena, que se enseña mediante la práctica de la meditación u otros ejercicios y en la que los participantes aprenden a regular su atención sin prejuicios sobre estímulos tales como pensamientos, emociones y sensaciones. Esta técnica se ha utilizado en el tratamiento de los trastornos por atracón y de la bulimia con la finalidad de reducir la reactividad hacia los pensamientos automáticos y las emociones que preceden a los atracones en lugar de reducir los pensamientos y las emociones en sí mismos. Difiere de enfoques como la Terapia Cognitivo Conductual (en adelante, TCC) ya que no ofrece técnicas de resolución de problemas ni fomenta habilidades como la asertividad (Atkinson y Wade, 2016).

- Terapia dialéctica conductual.

La Terapia dialéctica conductual (TDC) ayuda a los pacientes a cultivar las habilidades básicas de atención plena a la hora de regular las emociones, mejora la efectividad interpersonal, así como las habilidades de tolerancia a los afectos negativos. La hipótesis primaria subyacente en el uso de la TDC aplicada a la bulimia y al trastorno por atracón, es que los individuos con las anteriores patologías alimentarias tienen dificultad para regular las emociones negativas y que bajo condiciones de alta excitación negativa, el atracón reduce rápidamente las experiencias afectivas adversas y por lo tanto se mantienen por el refuerzo negativo. Se plantea la hipótesis de que el resultado del tratamiento está mediado por tres factores: (a) adquisición y fortalecimiento de los métodos adaptativos de la regulación emocional; (b) mayor capacidad para tolerar emociones negativas; (c) mayor conciencia de las consecuencias aversivas a largo plazo de los atracones y las consecuencias positivas de comportamientos alternativos (Chen et al., 2015).

Sin embargo, a pesar de que diversos estudios apoyan el uso de este tipo de terapias en los TCA (Öst, 2008), otros no lo hacen, refiriendo que las únicas terapias reconocidas como eficaces en los adolescentes son la Terapia Cognitivo Conductual Mejorada, la Terapia Interpersonal y la Terapia Centrada en la Familia (Lock, 2015).

Discusión/Conclusiones

El objetivo de nuestro trabajo es demostrar la eficacia y la importancia de usar estas terapias denominadas de tercera generación en los TCA, sobre todo en aquellos menores con antecedentes de trauma en la infancia (Öst, 2008). Debido a que la presencia de experiencias traumáticas puede ser un factor etiológico en los TCA (Rohde, Stice, y Marti 2015; Caslini et al., 2016), es necesario utilizar terapias que no solo aborden aspectos más conscientes y conductuales, como es el caso de la TCC, sino que trabajen dentro de un marco terapéutico más integrador que ahonde sobre estos aspectos disociados de los cuales los pacientes no son conscientes, que les haga ver el simbolismo de sus conductas alimentarias así como el carácter egosintónico de las mismas, y que sean capaces de valorar los “pros” y los “contras” de los síntomas alimentarios (Hayes, 2004).

Identificar situaciones traumáticas pasadas y/o la presencia y abordaje de síntomas disociativos de forma indirecta puede facilitar que su balance decisional sea más eficaz y le permita adoptar una actitud más activa (pasen a fase de acción y mantenimiento) (Balbo, Zaccagnino, Cussino, y Civilotti, 2017; Caslini et al., 2016). Tras el análisis de los resultados obtenidos, se concluye que, el trabajar estos síntomas disociativos, trae consigo una mejoría en la actitud hacia el cambio y por tanto de la psicopatología alimentaria y general sobre todo en los que a síntomas ansiosos se refiere, quedando demostrada la eficacia de estas terapias de tercera generación ya que el trabajo psicoterapéutico no se centra exclusivamente en el control y extinción de la conducta patológica, sino en el análisis del significado del síntoma, así como la identificación de las circunstancias que podían estar relacionadas con la génesis y el desarrollo del trastorno como serían las situaciones traumáticas previas que pudieran haber favorecido el desarrollo de síntomas disociativos (Dimidjian et al., 2016; Hayes, 2004). Los resultados son especialmente positivos en estos adolescentes puesto que les hace entender el verdadero significado del síntoma, no solo a ellos, también a sus familias la cual debe ser partícipe de manera activa en el tratamiento (Martín-Murcia, Cangas, y Pardo, 2011).

Pero no solo el aplicar este tipo de terapias mejora los síntomas alimentarios, también otros aspectos que se encuadran más dentro de la psicopatología general como es la autoestima. Debido a que la negligencia emocional es uno de los factores que más influyen en la aparición de los TCA se ha estudiado su relación con la aparición de psicopatología posterior y se ha visto que está ampliamente relacionada con la presencia de baja autoestima (Nguyen, Cassis, y Low, 2017). En el estudio llevado a cabo por Strangio y colaboradores ya se muestra como las pacientes con un TCA y antecedentes de experiencias traumáticas, tras trabajar la experiencia traumática, van mejorando en su conciencia de problema y avanzan por las diferentes etapas de cambio (Strangio, 2017; Caslini et al., 2016).

De momento, es necesario la realización de más estudios, ya que la investigación sobre el efecto de las terapias de tercera generación, sobre todo en la anorexia nerviosa es actualmente limitada, ya que este tratamiento es relativamente nuevo y sobre todo en lo que a menores de edad se refiere (Lock, 2015; Öst, 2008).

Limitaciones del estudio: Existen ciertas dificultades a la hora de encontrar estudios centrados únicamente en menores debido a las limitaciones éticas implícitas en esta franja de edad, sobre todo en los que estudios farmacológicos se refieren. No se ha averiguado como afecta la disociación según los diferentes grupos diagnósticos.

Dado el escaso número de artículos existentes, ha sido preciso ampliar el periodo incluido en la búsqueda para tener un número mínimo de artículos, cuando habría podido ser más adecuado (por la rapidez y novedad de las terapias) limitarlos a los 3 últimos años.

Conclusiones:

Las terapias de tercera generación han mostrado eficacia en los trastornos de la conducta alimentaria dentro de un marco terapéutico integrador. Esto es debido a que incluye aquellos aspectos más emocionales e inconscientes y no se centra únicamente en la parte más conductual.

Las mejoras obtenidas con este tratamiento son más duraderas que las obtenidas solo usando TCC o tratamiento psicofarmacológico.

Es necesario, independientemente del tipo de terapia usada, la implicación de la familia en el abordaje de los TCA en menores de edad.

Con este tipo de terapias la comprensión de los TCA cambia a diferencia de los tratamientos tradicionales ya que no se centra exclusivamente en los comportamientos más patognomónicos como son los síntomas alimentarios, si no que su base es hacer ver a los pacientes como afrontan de manera más emocional sus relaciones en su día a día, no solo a nivel interpersonal, también en su relación con la comida.

Este tipo de terapia, al cambiar el punto de vista puede ser utilizado en aquellos casos de TCA resistentes al tratamiento.

Referencias

- Agras, W., Brandt, H., Bulik, C., Dolan, R., Fairburn, C., Halmi, K., y Le Grange, D. (2004). Report of the National Institutes of Health workshop on overcoming barriers to treatment research in anorexia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, 35(4), 509-521.
- Atkinson, M., y Wade, T. (2016). Does mindfulness have potential in eating disorders prevention? A preliminary controlled trial with young adult women. *Early intervention in psychiatry*, 10(3), 234-245.
- Balbo, M., Zaccagnino, M., Cussino, M., y Civilotti, C. (2017). Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR) and Eating Disorders: A Systematic Review. *Clinical Neuropsychiatry*, 14(5).
- Caslini, M., Bartoli, F., Crocamo, C., Dakanalis, A., Clerici, M., y Carrà, G. (2016). Disentangling the association between child abuse and eating disorders: a systematic review and meta-analysis. *Psychosomatic medicine*, 78(1), 79-90.
- Chen, E., Segal, K., Weissman, J., Zeffiro, T., Gallop, R., Linehan, M., y Lynch, T. (2015). Adapting dialectical behavior therapy for outpatient adult anorexia nervosa-A pilot study. *International Journal of Eating Disorders*, 48(1), 123-132.
- Dimidjian, S., Arch, J., Schneider, R., Desormeau, P., Felder, J., y Segal, Z. (2016). Considering meta-analysis, meaning, and metaphor: A systematic review and critical examination of "third wave" cognitive and behavioral therapies. *Behavior Therapy*, 47(6), 886-905.
- Grilo, C. M., Reas, D. L., y Mitchell, J. E. (2016). Combining pharmacological and psychological treatments for binge eating disorder: current status, limitations, and future directions. *Current Psychiatry Reports*, 18(6), 55.
- Hayes, S., Masuda, A., Bissett, R., Luoma, J., y Guerrero, L. (2004). DBT, FAP, and ACT: How empirically oriented are the new behavior therapy technologies? *Behavior Therapy*, 35(1), 35-54.
- Heffner, M., y Eifert, G. (2004). *The anorexia workbook: How to accept yourself, heal your suffering, and reclaim your life*: New Harbinger Publications.
- Jacobi, C., Hayward, C., de Zwaan, M., Kraemer, H., y Agras, W. (2004). Coming to terms with risk factors for eating disorders: application of risk terminology and suggestions for a general taxonomy. *Psychological Bulletin*, 130(1), 19.
- Keski-Rahkonen, A., y Mustelin, L. (2016). Epidemiology of eating disorders in Europe: prevalence, incidence, comorbidity, course, consequences, and risk factors. *Current Opinion in Psychiatry*, 29(6), 340-345.
- Lock, J. (2015). An update on evidence-based psychosocial treatments for eating disorders in children and adolescents. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 44(5), 707-721.
- Mac Neil, B., y Hudson, C. (2018). Patient Experience and Satisfaction With Acceptance and Commitment Therapy Delivered in a Complimentary Open Group Format for Adults With Eating Disorders. *Journal of Patient Experience*.
- Martín-Murcia, F., Cangas, A. J., y Pardo, L. (2011). A case study of anorexia nervosa and obsessive personality disorder using third-generation behavioral therapies. *Clinical Case Studies*, 10(3), 198-209.
- McElroy, S., Guerdjikova, A., Mori, N., y Keck Jr.P. (2017). Pharmacotherapy for Eating Disorders. En *The Oxford Handbook of Eating Disorders* (pp. 359).
- Nagl, M., Jacobi, C., Paul, M., Beesdo-Baum, K., Höfler, M., Lieb, R., y Wittchen, H. U. (2016). Prevalence, incidence, and natural course of anorexia and bulimia nervosa among adolescents and young adults. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 25(8), 903-918.

Nguyen, A., Cassis, T., y Low, N. (2017). Childhood Adversity Linked to Lower Explicit Self-Esteem within a Mood Disorder Population. *Biological Psychiatry*, 81(10), S190-S191.

Norris, M., Spettigue, W., y Katzman, D. (2016). Update on eating disorders: current perspectives on avoidant/restrictive food intake disorder in children and youth. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 12, 213.

Öst, L. (2008). Efficacy of the third wave of behavioral therapies: A systematic review and meta-analysis. *Behaviour Research and Therapy*, 46(3), 296-321.

Pennesi, J., y Wade, T. (2016). A systematic review of the existing models of disordered eating: Do they inform the development of effective interventions? *Clinical Psychology Review*, 43, 175-192.

Rienecke, R., Accurso, E., Lock, J., y Le Grange, D. (2016). Expressed emotion, family functioning, and treatment outcome for adolescents with anorexia nervosa. *European Eating Disorders Review*, 24(1), 43-51.

Rohde, P., Stice, E., y Marti, C. (2015). Development and predictive effects of eating disorder risk factors during adolescence: Implications for prevention efforts. *International Journal of Eating Disorders*, 48(2), 187-198.

Strangio, A., Rinaldi, L., Monniello, G., Sisti, L., de Waure, C., y Janiri, L. (2017). The Effect of Abuse History on Adolescent Patients with Feeding and Eating Disorders Treated through Psychodynamic Therapy: Comorbidities and Outcome. *Frontiers in Psychiatry*, 8, 31.

CAPÍTULO 31

Evaluación de la frecuencia y el consumo de alimentos en menús escolares de la provincia de Almería

José Rodríguez Moreno*, Juan Manuel Pérez Gallardo**, y Enrique Morey Moreno**

**Distrito Sanitario Almería; **AGS Serranía de Málaga*

Introducción

En los últimos años se ha producido un aumento en la incidencia de enfermedades tan importantes como el sobrepeso y la obesidad infantil (en niños con edades comprendidas entre 5-9 años algo más del 20% presenta sobrepeso, y sobre el 15 % obesidad (Encuesta Nacional de Salud de España 2006) , lo que ha hecho que se vuelva indispensable que de una manera inmediata se promueva la mejora la dieta de individuos en edad escolar, sin dejar de tener en cuenta que a lo largo de los últimos años se ha avanzado mucho en cuanto a los hábitos alimentarios y a prácticas saludables tanto en el entorno escolar como en el ámbito privado. (Guía de recomendaciones para la promoción de la actividad física, 2010).

Tras multitud de estudios realizados en los últimos años, se ha puesto de manifiesto que salud y dieta son términos muy interrelacionados pues existen multitud de conexiones que hacen que modificaciones en la dieta (ya sea por mejora o por deficiencias de la misma) suponen repercusiones de diferentes tipos en la salud de los individuos. (Organización Mundial de la Salud. Dieta, nutrición y prevención de las enfermedades crónicas. Informe de una consulta de expertos conjunta FAO/OMS).

Estudios sobre comedores escolares

En los últimos años se han realizado numerosísimos estudios sobre los comedores escolares en España. Se han estudiado diferentes menús ofertados en comedores escolares con distintas modalidades y a diferentes usuarios (con edades entre 3 y 17 años). De los resultados de esos estudios se pueden sacar algunas conclusiones que nos darán una idea de la situación que nos encontramos en cuanto a los diferentes aspectos de los comedores escolares actualmente.

Los principales trabajos que se han realizado son:

- En 1998 se realizó un estudio que abarcó un número de comedores analizados bastante significativo (en torno a 200) y sus resultados fueron muy esclarecedores. Solamente una quinta parte de los menús sometidos a estudio se consideraron adecuados, una cuarta parte eran claramente inadecuados y algo más de la mitad no se consideraron aceptables.

En el mismo se constata que el aporte de verdura y de pescado es mucho menor del recomendable (Fundación Eroski,1998)

- En 2004 cabe destacar la publicación de un estudio donde las cifras anteriores mejoraron notablemente subiendo los comedores que ofrecían una oferta de acuerdo a las especificaciones recomendadas hasta casi la mitad, sobre el 40 % se califican como aceptables y solo un 25 % siguen manteniendo la calificación de suspensos (Fundación Eroski Revista Consumer, 2004).

- Por último, en 2006 se publicó un trabajo donde se pone de manifiesto que un alimento tan importante como las verduras apenas aparecen en los menús como primer plato, además de cierto abuso de las frituras y poca variedad de procesos culinarios. Los comedores que salen mejor parados son los de Castilla La Mancha, Madrid y sobre todo los del País Vasco. Cabe destacar la cantidad importante de comedores objeto del estudio (casi 900) así como también contempla las diferentes modalidades de los mismos (servidos por Catering, cocina propia, mixtos etc..). En este último aspecto también se aprecian diferencias significativas (OCU- Salud, 2006).

9. Influencia de modas y estilismos que hacen que sobre todo las niñas se preocupen en exceso por su figura.

El estudio persigue comprobar y comparar la frecuencia semanal de utilización de grupos de alimentos en comedores escolares de Almería

Método

El estudio persigue comprobar y comparar la frecuencia semanal de utilización de grupos de alimentos en comedores escolares de Almería tras realizar la evaluación de los menús planificados por los responsables de dichos comedores y el consumo de los mismos una vez realizadas las comprobaciones in situ pertinentes con el fin de evaluar la calidad de la oferta alimentaria para así poder incrementar la calidad de los menús escolares contribuyendo así a la reducción del sobrepeso y obesidad infantil y juvenil en Almería.

Para realizar el estudio se comparan los datos de frecuencia semanal de utilización de grupos de alimentos y su posterior consumo en ocho comedores escolares de la provincia de Almería. Para el estudio se han seleccionado comedores escolares con diferentes modalidades de cocina: con cocina propia, con cocina externalizada y con cocina central.

La evaluación de los menús que se van a servir en los comedores escolares de Almería es realizada por Agentes de Salud Pública del Distrito Sanitario de Almería. Éstos, una vez que tienen los menús planificados por los distintos comedores realizan una valoración nutricional del menú, tras la cual se realiza una primera visita al comedor donde se comprueban una serie de aspectos que tienen mucha importancia para la evaluación. Una vez transcurrido un tiempo se realiza otra visita para verificar los criterios evaluados. La evaluación se realiza para un periodo de cuatro semanas consecutivas

Metodología utilizada para evaluar la frecuencia de consumo.

Se evaluará la frecuencia de consumo en relación a las siguientes recomendaciones para cada uno de los siguientes grupos de alimentos.

- Verdura cruda y cocinada: de 2 a 3 raciones /semana.
- Legumbres, Pescado y Huevo: de 1 a 2 raciones /semana
- Carne: 1 máx. como plato principal + 0,5 como ingrediente: Total: 1,5.
- Total pasta, arroz y patatas: de 3 a 4 raciones / semana entre las tres
- Fruta (fresca): entre 4 y 5 raciones semanales.
- Fritos: 1 ración semanal como máximo como plato principal y media ración semanal como ingrediente/guarnición: Total: 1,5raciones / semana
- Precocinados para consumo tras su fritura: como máximo 1 ración por semana.
- Pan Integral: como mínimo 1 ración semanal

Valoración de resultados

Se realizará una comparativa entre los resultados que hemos obtenido y las recomendaciones sobre frecuencia de consumo que aparecen reflejados en el Plan Evacole de la Junta de Andalucía.

- Si se cumple el criterio: Cada semana supondrá un punto.
- Si no cumple el criterio: se valorará con 0 puntos por semana.

Una vez valoradas las cuatro semanas consecutivas podremos obtener diferentes resultados:

Si nos encontramos con que en ninguna de las cuatro semanas analizadas se han cumplido las recomendaciones otorgaremos un resultado 0.

Si nos encontramos con que solo en 1 de las cuatro semanas analizadas se han cumplido las recomendaciones otorgaremos un resultado 1.

Si nos encontramos con que en 2 de las cuatro semanas analizadas se han cumplido las recomendaciones otorgaremos un resultado 2.

Si nos encontramos con que en 3 de las cuatro semanas analizadas se han cumplido las recomendaciones otorgaremos un resultado 3.

Si nos encontramos con que en las cuatro semanas analizadas se han cumplido las recomendaciones otorgaremos un resultado 4.

Método a seguir en cuanto al Consumo del menú:

Para esto se compararán los platos al principio y al final del servicio de comedor. Esta comparación se realizará de forma visual.

- Plato principal.
- Segundo Plato (único o componente principal).
- Guarnición (sí existe).
- Postre.

Para cada grupo de edad presente en el comedor escolar, se seleccionará al menos 5 observaciones, siendo el número total nunca inferior a 5 observaciones por cada grupo de edad y para cada plato ofertado en el menú escolar objeto de verificación, salvo que el nº de comensales sea inferior a esta cantidad.

1. Cuando no se ha tocado el plato o han quedado restos que suponen las tres cuartas partes o más del plato servido supondrá 0 puntos o con residuos.

2. Cuando quedan restos que suponen entre la mitad y las tres cuartas partes del plato servido supondrá 1 puntos.

3. Cuando restos que suponen la mitad del plato servido supondrá 2 puntos.

4. Cuando han quedado restos que supone entre una cuarta parte y la mitad del plato servido supondrá 3 puntos.

5. Cuando el plato está vacío o los restos no suponen más de una cuarta parte del plato servido supondrá 4 puntos.

El resultado de la valoración obtenida en puntos (0-4 puntos) aplicando el criterio establecido en la tabla anterior se indicará en la plantilla de aplicación del criterio.

Plantilla para la aplicación del criterio a las muestras observadas y valoradas.

El valor medio de consumo del plato, se obtiene al dividir el total de puntos obtenidos en todas las observaciones, dividido entre el número total de observaciones realizadas.

Para categorizar el consumo del menú bastará con comparar los datos que hemos obtenido en nuestro estudio con el modelo para la aplicación del criterio.

Criterio para determinar el consumo en función de la puntuación obtenida.

Puntuación media. Observación. Consumo.

- 0 puntos. Plato intacto o con restos superiores o iguales a las tres cuartas partes del mismo. Nulo / Muy Bajo.

- 1 punto. Restos que suponen entre la mitad y las tres cuartas partes. Bajo.

- 2 puntos. Restos equivalentes a la mitad Moderado.

- 3 puntos. Restos que suponen de una cuarta parte a la mitad. Alto.

- 4 puntos. Plato totalmente vacío o con restos que no lleguen a una cuarta parte del mismo.

Completo / Muy Alto.

El valor obtenido se aproximará al valor entero más próximo en el caso de que la puntuación obtenida no llegue un valor entero.

Resultados

Los resultados del estudio se reflejan en dos tablas: la primera recoge los datos obtenidos en cuanto a la frecuencia de utilización de los grupos de alimentos y la segunda refleja los datos de consumo de los diferentes menús.

Frecuencia de consumo semanal por grupos de alimentos:

- Verdura cocinada:

37.5% ha cumplido las recomendaciones 4 semanas.

37.5% ha cumplido las recomendaciones 3 semanas.

12.5% ha cumplido las recomendaciones 2 semanas.

12.5% no ha cumplido las recomendaciones ninguna semana.

- Verdura fresca:

37.5% ha cumplido las recomendaciones 4 semanas.

25% ha cumplido las recomendaciones 3 semanas.

12.5% ha cumplido las recomendaciones 2 semanas.

12.5% ha cumplido las recomendaciones 1 semana.

12.5 % no ha cumplido las recomendaciones ninguna semana.

- Legumbres:

62.5% ha cumplido las recomendaciones 4 semanas.

25% ha cumplido las recomendaciones 3 semanas.

12.5% ha cumplido las recomendaciones 2 semanas.

- Carne:

62.5% ha cumplido las recomendaciones 4 semanas.

37.5% ha cumplido las recomendaciones 3 semanas.

- Pescado:

62.5% ha cumplido las recomendaciones 4 semanas.

12.5% ha cumplido las recomendaciones 3 semanas.

12.5% ha cumplido las recomendaciones 2 semanas.

12.5% no ha cumplido las recomendaciones ninguna semana.

- Huevo:

75% ha cumplido las recomendaciones 4 semanas.

25% ha cumplido las recomendaciones 2 semanas.

- Total pastas, arroz y patatas:

37.5% ha cumplido las recomendaciones 4 semanas.

37.5% ha cumplido las recomendaciones 3 semanas.

25% ha cumplido las recomendaciones 2 semanas.

- Fruta:

100% ha cumplido las recomendaciones 4 semanas.

- Fritos:

62.5% ha cumplido las recomendaciones 4 semanas.

12.5% ha cumplido las recomendaciones 3 semanas.

12.5% ha cumplido las recomendaciones 2 semanas.

12.5% ha cumplido las recomendaciones 1 semana.

- Precocinados:

62.5% ha cumplido las recomendaciones 4 semanas.

12.5% ha cumplido las recomendaciones 2 semanas.

25% no ha cumplido las recomendaciones ninguna semana.

- Plan Integral:

100% ha cumplido las recomendaciones 4 semanas.

El 100% de los comedores objeto del estudio cumplen las recomendaciones sobre frutas y pan integral durante las cuatro semanas consecutivas en las cuales se ha desarrollado el estudio.

En cuanto a legumbres, carne, pescado, fritos y precocinados: un 62,5% cumplen las recomendaciones en las 4 semanas, las recomendaciones en cuanto verdura (tanto cocinada como fresca),

huevos y pasta, arroz y patatas se cumplen en 4 semanas en porcentajes un poco más bajos, pero aumentan en el periodo de tres semanas.

En cuanto a los porcentajes de comedores que no cumplen las recomendaciones en las 4 semanas solo se da en un 25 % en caso de precocinados y un 12% en verdura y pescado.

Consumo del menú.

En cuanto al consumo del menú en la primera verificación han tenido un consumo valorado como Alto o Completo: 75% de comedores valorados en cuanto consumo del Primer Plato y de la guarnición del segundo plato, el 100% en cuanto a consumo del Componente Principal del segundo plato y del postre.

En la segunda verificación han tenido un consumo valorado como Alto o Completo: 87,5% de comedores valorados en cuanto consumo del Primer Plato y del componente principal del segundo plato, el 75% de comedores en cuanto a la guarnición del segundo plato y el 100 % en cuanto al consumo del postre.

Discusión/Conclusiones

La conclusión principal del estudio es que si bien se han detectado pequeños incumplimientos (no conformidades) fácilmente subsanables, añadiendo o eliminando una o varias raciones de determinados alimentos los menús elaborados por los responsables de los comedores escolares en líneas generales están bien diseñados, cumpliendo con los requisitos nutricionales básicos en pro de mejorar los hábitos alimentarios saludables en el entorno escolar en lo que se refiere a frecuencia de utilización de grupos de alimento y consumo de los mismos.

No obstante, habría que incidir en ciertos aspectos que ayudará en la mejora de los hábitos alimenticios de los niños y jóvenes en edad escolar.

- Vigilar el cumplimiento de todos los preceptos legales establecidos en relación a este tema.

- Los profesionales dedicados al campo de la Salud deberán ser los encargados de promover los hábitos saludables en cuanto a alimentación y actividad física por medio de planes, actividades, jornadas etc. trasladando lo aprendido previa formación especializada de los mismos a la población en general y más concretamente a las que estén más expuestas a sufrir enfermedades tales como el sobrepeso, etc.

Referencias

- Consellería de Sanitat (2007). *Guía de los menús en los comedores escolares*. Valencia: Generalitat Valenciana.
- Encuesta Nacional de Salud de España 2006.
- Fundación Eroski (1998). *Revista Consumer*.
- Fundación Eroski (2004). *Revista Consumer*.
- Gobierno Vasco (2003). *Guía higiénico-sanitaria para la gestión de comedores escolares*. Vitoria-Gasteiz: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco; 2003.
- Guía CECU de hábitos alimentarios saludables.
- Guía de comedores escolares (s.f.). *Programa Perseo*. Ministerio de Sanidad y Consumo. Ministerio de Educación, Política Social y Deporte.
- Junta de Andalucía (2010). *Guía de recomendaciones para la promoción de la actividad física*. Junta de Andalucía.
- Junta de Castilla y León (2005). *Guía alimentaria para los comedores escolares de Castilla y León*. Valladolid: Junta de Castilla y León.
- Ministerio de Sanidad y Consumo (s.f.). *Estrategia para la nutrición, actividad física, prevención de la obesidad (NAOS)*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo
- OCU-Salud; 2006.
- Organización Mundial de la Salud. (s.f.). *Dieta, nutrición y prevención de las enfermedades crónicas. Informe de una consulta de expertos conjunta FAO/OMS*.
- Plan de Evaluación de la Oferta Alimentaria en Comedores Escolares en Andalucía (s.f.). *Plan Evacole*. Secretaria General de Salud Pública y Consumo.

CAPÍTULO 32

Evaluación sobre el uso de procesos culinarios diferentes rotación de alimentos y recetas distintas en comedores escolares de Almería

José Rodríguez Moreno*, Juan Manuel Pérez Gallardo**, y Enrique Morey Moreno**

**Distrito Sanitario Almería; **AGS Serranía de Málaga*

Introducción

Para intentar modificar la tendencia al alza de enfermedades como la obesidad infantil mediante el fomento de unos hábitos alimentarios saludables y la práctica del ejercicio físico, se lanzó en 2005 la Estrategias NAOS que desarrolla todo tipo de actuaciones en cualquier ámbito de la vida diaria (familiar, laboral, escolar, etc.) que promuevan dichos valores para lo cual hace falta la colaboración y el entendimiento de todos los sectores implicados. Aunque sus actuaciones van dirigidas a toda la sociedad en su conjunto, unos papeles destacados en las mismas juegan los niños y jóvenes (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005.)

Un ejemplo de actuación sería el Plan de colaboración para la mejora de la composición de Alimentos y Bebidas 2017-2020. Este documento tiene como objetivo crear unos compromisos para modificar la composición de ciertos alimentos y bebidas que son más consumidos por los niños y jóvenes, reduciendo la cantidad de grasas y azúcares, así como de sal en las mismas. En la elaboración del mismo han intervenido representantes de varios sectores implicados, así como de la Administración

Entre otras ha participado en las siguientes publicaciones:

Come sano y muévete. 12 decisiones saludables.

La alimentación de tus niños y niñas.

Una alimentación sana para todos.

Libro Blanco de la Nutrición Infantil en España.

En estas y otras publicaciones ofrece una gran cantidad de recomendaciones en cuanto a hábitos alimenticios y de ejercicio físicos saludables y que han servido de base a posteriores publicaciones de Guías sobre alimentación en comedores escolares. Entre estas recomendaciones básicas caben destacar las siguientes:

- La reducción del consumo de calorías procedentes de las grasas hasta un 30% o 35% del contenido calórico total de la dieta; la limitación del consumo de grasas saturadas a un 10% de las calorías totales y la eliminación de ácidos grasos trans, procedentes en gran medida de los productos procesados industrialmente.

- La reducción del consumo de sal a menos de 5 g/día y el consumo de frutas y verduras al menos 5 veces/día.

- Dedicar 30 minutos al día, como mínimo, a una actividad física moderada como caminar a paso ligero, y un tiempo de ocio físicamente más activo.

Disminuir la ingesta de productos con alto contenido en azúcares.

Esta estrategia NAOS se ha visto reforzada por la publicación de la Ley de Seguridad Alimentaria y Nutrición (Ley 17/2011, cuyas directrices también han influido y se han visto reflejadas en el Programa de Evaluación de menús escolares de Andalucía que surgió en 2010 a raíz de una intervención en el ámbito de alimentación escolar impulsado por la Junta de Andalucía en colaboración con algunas Universidades Andaluzas).

A pesar de los esfuerzos que ha supuesto la estrategia NAOS, si comparamos varios estudios realizados en los últimos años como por ejemplo el estudio “Paidos” en 1985, el “Enkid” elaborado entre

1998 y el año 2000 el estudio “Avena” y en 2005 y por último el estudio “Aladino” (Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad) llevado a cabo entre octubre de 2010 y mayo de 2011 la tendencia al aumento de la proporción de escolares con sobrepeso y obesidad no parece frenarse.

El análisis de todos estos datos hace necesario la implementación de otras medidas y actuaciones encaminadas a conseguir la disminución de la prevalencia de la obesidad infantil que actúan como factores de riesgo de otro tipo de enfermedades como las cardiovasculares, diabetes, etc.

Los criterios nutricionales y demás contenidos en relación con las recomendaciones que establece el Plan de Evaluación de la Oferta Alimentaria en Centros Escolares de Andalucía, tiene como principales referencias, las directrices y recomendaciones establecidas el Documento de Consenso sobre la Alimentación en los centros educativos (Consejo Interterritorial Sistema Nacional de Salud, 2010) y la guía de comedores escolares del programa PERSEO.

Llegar a conseguir que los colegios y más concretamente los comedores escolares sean entornos favorables que ayuden a instaurar y mantener hábitos saludables son uno de los objetivos principales recogidos en el programa PERSEO, para conseguirlo hay que considerar de una manera transversal todos los aspectos que influyen en ellos desde vigilar y evaluar la oferta de sus menús hasta controlar todos aspectos físicos y medioambientales de estos espacios. Además de los comedores escolares también requiere vigilancia y control otras modalidades de servicio de comidas y bebidas en los colegios como son las máquinas expendedoras y las cantinas (Comité de Expertos de AESAN, 2007).

No podemos olvidar que una proporción de niños en edad escolar muy alta comen en comedores escolares (por la menos la comida principal). Son cifras que pueden llegar a rondar el 30 % en primaria y en torno al 20% en genera (Estadística. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte).

Los menús que se diseñen para ser ofertados en los comedores escolares deben ser estudiados cuidadosamente por profesionales de manera que incorporen las principales recomendaciones que aparecen en las Guías editadas a fin de conseguir unos hábitos alimenticios saludables como son frecuencia de alimentos, aportaciones nutricionales, rotaciones de menú, Procesos culinarios y recetas diferentes, etc. (Aranceta, 2001).

La cantidad de frutas, verduras, legumbres y pescados que se aportan en los menús están muy por debajo de las recomendaciones en un gran número de comedores escolares (Martínez y Polanco, 2007).

El aumento de la incidencia de la obesidad infantil y de las alergias e intolerancias provocadas por alimentos ha sido un factor determinante a la hora de establecer medidas encaminadas a que los comedores escolares fomenten hábitos saludables de alimentación y ofrezcan dietas equilibradas. Cada vez resulta más normal que en un comedor haya un número importante de alumnos que necesiten una dieta específica bien por ser alérgicos a algún alimento, bien por sufrir algún tipo de intolerancia alimentaria. Entre ellas cabe destacar la enfermedad celiaca y alergias varias. También en los últimos años está cogiendo mucho auge la adaptación de menús motivado por costumbres religiosas.

Todas estas personas que necesiten un menú especial o una adaptación del menú general deberán presentar un informe médico en el cual quede patente la intolerancia del individuo a un determinado alimento o grupo de ellos o bien requiera un menú especial por otras motivaciones de índole médico, aunque la normativa sobre comedores colectivos establezca que el menú será el mismo para todos los comensales. En relación a este aspecto y dado que uno de los principales motivos que provocan la necesidad de un menú alternativo es la enfermedad celiaca, ha sido editada una guía llamada “Como ofrecer una dieta sin gluten” por la Federación de Asociaciones de Celíacos de España (FACE) en la que se pueden consultar muchas recomendaciones a la hora de elaborar menús para niños los niños celíacos (Federación de Asociaciones de Celíacos de España, 2007).

Objetivo

El estudio persigue comprobar y comparar la utilización de procesos culinarios diferentes, de recetas diferentes y las rotaciones de alimentos en comedores escolares de Almería tras realizar la evaluación de los menús programados por los responsables de dichos comedores.

Método

Para realizar el estudio se comparan los datos de utilización de procesos culinarios diferentes, de recetas diferentes y de rotaciones de alimentos en ocho comedores escolares de la provincia de Almería durante 4 semanas consecutivas, tras haber realizado la evaluación de los menús mismos. Para el estudio se han seleccionado comedores escolares de las diferentes modalidades de los mismos: con cocina propia, con cocina externalizada y con cocina central.

Recetas diferentes por grupos de alimentos: Para realizar la valoración de este aspecto comprobamos las veces que se repite una misma receta en cuatro semanas comparándolas con las recomendaciones previamente establecidas y que son: Recetas donde se cocinen verdura cruda, cocinada, arroz, pasta y patatas: No repetir en 2 semanas. Recetas donde se cocinen carne y derivados, pescados, moluscos, crustáceos y huevos: No repetir en 2 semanas.

Como valoramos tres periodos de 2 semanas cada uno, las recetas diferentes se considerarán cuando no se repitan en ninguno de los tres periodos: - Evaluación del primer periodo: Semana 1 y 2. - Evaluación del segundo periodo: Semana 2 y 3. - Evaluación del tercer periodo: Semana 3 y 4.

Rotación alimentos en el menú: En este aspecto contabilizamos durante las semanas objeto de la evaluación (4 consecutivas en nuestro caso) el número de alimentos distintos que se ofrecen en el menú.

Entre las recomendaciones específicas en cuanto a rotación de alimentos cabe destacar las 5 variedades distintas de verdura tanto cruda como cocinada que se deberán ofertar como mínimo durante las cuatro semanas, seguido de la fruta fresca con 4 diferentes como mínimo y a continuación pescado, carne, legumbres, arroz, pasta y patatas con 3 variedades como mínimo.

Procesos culinarios de los alimentos: Como cada grupo de alimentos puede ser cocinado de muchas formas y esto influye de manera importantísima en la apetecibilidad del menú, para evaluar este aspecto se procederá a contabilizar el número de técnicas o procesos culinarios diferentes para cada uno de los grupos de alimentos que aparecen en el menú.

Como en los casos anteriores las recomendaciones para este aspecto en concreto son dos técnicas culinarias diferentes como mínimo para pescado, carne y huevos y tres procesos diferentes en el caso de hortalizas y verduras.

Resultados

Los resultados del estudio se reflejan en tres tablas, la primera recogerá los datos obtenidos en cuanto a procesos culinarios utilizados, la segunda reflejará los datos en cuanto a rotación de alimentos los diferentes menús y la tercera plasmará los datos recogidos en cuanto a utilización de diferentes recetas para la elaboración de los platos.

Recetas diferentes

De los ocho comedores analizados, solo 1 de ellos (125%) repite entre la 1ª y 2ª semana recetas de patatas, verdura cocinada y pescado. El resto de colegios no repite ninguna receta entre estas semanas.

Durante el periodo entre la 2ª y 3ª semana hay dos comedores que repiten una receta de pescado y de verdura cocinada.

En cuanto a 1 periodo entre la 3ª y 4ª semana ningunos comedores repiten receta alguna.

Rotación de Alimentos:

Solo 1 colegio (125 %) no cumple las recomendaciones para Legumbres durante las 8 semanas analizadas. Para el resto de alimentos cumplen el 100 % de los comedores estudiados.

Tabla 1. Datos de Recetas diferentes

| Recetas diferentes | Repetición de recetas entre semanas | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|----------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1ª y 2ª Semana | | | | | | | | 2ª y 3ª Semana | | | | | | | |
| Verdura cocinada | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Verdura cruda | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Pasta | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Arroz | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Patata | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Carne y derivados | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Pescados, Moluscos y Crustáceos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Huevos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Puntos máximos 8 | Total | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabla 2. Otras recetas

| Recetas diferentes | Repetición de recetas entre semanas | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-------------------------|---|---|---|------------|---|---|---|---|
| | 3ª y 4ª Semana | | | | | | | | Recetas diferentes | | | | Puntuación | | | | |
| Verdura cocinada | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | No repetir en 2 semanas | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Verdura cruda | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | No repetir en 2 semanas | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Pasta | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | No repetir en 2 semanas | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Arroz | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | No repetir en 2 semanas | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Patata | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | No repetir en 2 semanas | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Carne y derivados | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | No repetir en 2 semanas | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Pescados, Moluscos y Crustáceos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | No repetir en 2 semanas | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Huevos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | No repetir en 2 semanas | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Puntos máximos 8 | Total | | | | | | | | 7 8 8 8 7 8 8 5 | | | | | | | | |

Tabla 3. Datos de Rotación de Alimentos

| Rotación de alimentos | Nº de alimentos distintos | | | | | | | | Rotación Alimentos durante el periodo | Puntuación | | | | | | | |
|-----------------------|---------------------------|----|----|----|----|----|----|----|---------------------------------------|------------|---------------------|---|---|---|---|---|---|
| | Verdura Cruda | 7 | 5 | 5 | 6 | 7 | 6 | 5 | | 5 | Mínimo 5 variedades | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Verdura Cocinada | 14 | 13 | 12 | 12 | 13 | 12 | 12 | 12 | Mínimo 5 variedades | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Legumbres | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | Mínimo 3 variedades | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Carne | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | Mínimo 3 variedades | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Pescado | 8 | 4 | 4 | 6 | 9 | 7 | 9 | 5 | Mínimo 3 variedades | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Fruta | 5 | 6 | 6 | 7 | 4 | 5 | 6 | 7 | Mínimo 4 variedades | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Puntos máximos 6 | Total | | | | | | | | 6 6 6 6 6 6 6 5 | | | | | | | | |

Procesos Culinarios:

El 100 % de los comedores estudiados cumplen las recomendaciones de procesos culinarios mínimos para cada grupo de alimentos durante el periodo estudiado.

Tabla 3. Datos de Procesos Culinarios distintos

| Procesos Culinarios | Nº de procesos distintos | | | | | | | | Procesos culinarios durante el periodo | Puntuación | | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|------------|----------|---|---|---|---|---|---|
| | Verduras y Hortalizas | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | | 5 | Mínimo 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Carne | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | Mínimo 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Pescado | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | Mínimo 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Huevo | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | Mínimo 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Puntos máximos 4 | Total | | | | | | | | 4 4 4 4 4 4 4 4 | | | | | | | | |

Discusión/Conclusiones

La conclusión principal del estudio es que las no conformidades detectadas son mínimas, los menús elaborados por los responsables de los comedores escolares en líneas generales están bien diseñados, cumpliendo con las recomendaciones mínimas establecidas y con los requisitos nutricionales básicos en

pro de mejorar los hábitos alimentarios saludables en el ámbito escolar en lo que se refiere a rotaciones de alimentos y utilización de recetas y procesos culinarios diferentes.

Las no conformidades detectadas se corrigen simplemente añadiendo o reduciendo alguna ración de uno o más grupos de alimentos, lo cual denota que han sido planificados de forma correcta. De todas formas, no hay que olvidar que la evaluación, control y seguimiento a que son sometidos por los Agentes de Salud Pública juegan un papel esencial en la consecución de estos resultados tan satisfactorios. No deberíamos caer en la confianza de que todo está hecho pues eso podría suponer un retroceso en los objetivos conseguidos hasta ahora en cuanto a la mejora de la alimentación y la práctica de la actividad física en personas en edad escolar principalmente.

Hay una serie de aspectos que van a influir de manera reseñable en aumentar la apetecibilidad y por tanto el consumo de alimentos en cualquier persona, pero más aún si cabe en niños-jóvenes en edad escolar. Se trata de pequeños “trucos” que, modificando texturas, colorido, combinaciones, presentaciones etc.... hacen que mejoren los hábitos alimenticios y por tanto la salud de nuestros escolares.

- El grupo de alimentos en los cuales hay que agudizar más el ingenio en cuanto a presentaciones, técnicas culinarias y recetas diferentes son las verduras. Es importantísimo un punto correcto de cocción, ya que una textura blanda las hace menos apetecibles, en cambio sí están “al dente” provocarán una sensación más agradable al consumirlas. Junto al punto adecuado de cocción también es importante que la verdura esté bien condimentada.

- En cuanto a la verdura salteada se pueden hacer combinaciones de diferentes variedades con colores distintos y recetas en las que aparezcan otros productos que suelen ser más del gusto de los niños. En cuanto a las verduras a la plancha resulta una forma muy saludable de consumirlas, pero muchas veces es necesario combinarlas con otros productos para que llamen más la atención.

- Otra combinación muy sugerente son las ensaladas en platos de pasta que resultan muy llamativas para los escolares cosa muy importante al tratarse de dos grupos de alimentos cuya recomendación de frecuencia de consumo es mayor.

- Otra técnica interesante para potenciar el consumo de verduras son las cremas y purés, eso sí, teniendo especial cuidado en su aspecto y como se presentan.

- En cuanto a otros grupos de alimentos como las pasta, hay que tener en cuenta que llama más la atención y los niños consumen mejor la pasta de colores.

- Mención aparte requiere un alimento como el pescado que como no tenga una presentación especial y una combinación con otros productos que resulte llamativa y apetitosa su consumo está por debajo del recomendado en muchos comedores escolares.

Referencias

- Aranceta, J. (2001). *Nutrición Comunitaria*. 2ª ed. Barcelona.
- Boletín Oficial del Estado (2011). *Ley de seguridad alimentaria y nutrición*.
- Confederación de Consumidores y Usuarios (2008). *Guía CECU de hábitos alimentarios saludables*. Madrid.
- Consejo Interterritorial Sistema Nacional de Salud (2010). *Documento de Consenso sobre alimentación en Centros Escolares*.
- Federación de Asociaciones de Celíacos de España (2007). *Cómo ofrecer una dieta sin gluten en los comedores escolares*. Madrid: FACE.
- Martínez, J.R., y Polanco, I. (2007). *El libro blanco de la alimentación escolar*. Madrid.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (s.f.). *Estadística*.
- Ministerio de Sanidad y Consumo (2005). *Estrategia para la nutrición, actividad física, prevención de la obesidad (NAOS)*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Ministerio de Sanidad y Consumo (s.f.). *Guía de comedores escolares*. Programa Perseo.
- Moreno, F.J., Domínguez, M., y Pérez-Rendón, J. (2016). *Plan de evaluación de la oferta alimentaria en comedores escolares en Andalucía*. Secretaría General de Salud Pública y Consumo.

Obstetricia y Ginecología

CAPÍTULO 33

Relación entre la realización de terapia periodontal no quirúrgica durante el embarazo, niveles de biomarcadores inflamatorios y resultados adversos del embarazo: Revisión sistemática

Luis Aguilar Bootello*, María de Las Flores Vera Márquez**,
y Josefa Eva Vera Márquez***
*Universidad de Granada; **Hospital La Serranía de Málaga (Ronda);
***Universidad de Sevilla

Introducción

La periodontitis es una enfermedad inflamatoria crónica destructiva que afecta a los tejidos de soporte de los dientes, iniciada por la placa dental, una biopelícula con predominio de microorganismos anaerobios gramnegativos (Pihlstrom, Michalowicz, y Johnson, 2005; Kunnen et al., 2010) y mediada por la respuesta inflamatoria del huésped (Kunnen et al., 2010; Ide y Papapanou, 2013). Los episodios frecuentes de bacteriemia o diseminación de endotoxinas bacterianas del foco periodontal pueden inducir activación sistémica de la respuesta inflamatoria (Geerts et al., 2008; Loos, 2005) e intensa producción de citoquinas proinflamatorias (Scannapieco, 2004). Por lo tanto, las terapias periodontales antiinfecciosas, una vez que reducen la exposición a microorganismos y productos patógenos subgingivales, podrían tener un potencial antiinflamatorio y, por lo tanto, ser considerado una intervención antiinflamatoria (Demmer et al., 2013). El tránsito de patógenos periodontales, citocinas proinflamatorias y prostaglandinas de las bolsas periodontales a la unidad placentaria-fetal sugiere una hipótesis plausible para la asociación entre la enfermedad periodontal y las complicaciones del embarazo, como nacimientos prematuros y bajo peso al nacer. Esta posibilidad dio como resultado una serie de estudios epidemiológicos e intervencionistas, realizados en los últimos 20 años, para investigar la asociación entre la enfermedad periodontal y los resultados adversos del embarazo (APO), con resultados contradictorios (Gazolla, 2007; Pirie, Linden, y Irwin, 2013; Reddy, Tanneeru, y Chava, 2014). La medición de los biomarcadores inflamatorios en el fluido crevicular gingival o la saliva se puede utilizar para determinar el estado de la inflamación periodontal, que puede mejorarse mediante la terapia periodontal, reduciendo el nivel de biomarcadores inflamatorios de citocinas tales como IL-1 β , IL-6, IL-8, IL-10, IL-12, IL-17, TNF- α , quimiocinas (MCP-1) y prostaglandinas en los sitios afectados (Penova-Veselinovic, Keelan, Wang, Newnham, y Pennell, 2015). Esta reducción de los niveles de biomarcadores inflamatorios también se asocia con mejoras significativas en los parámetros clínicos de la enfermedad, como las profundidades de sondaje, el porcentaje de hemorragia al sondaje y la placa dental (Fiorini et al., 2013).

Las elevadas concentraciones de IL-1 β , β -glucuronidasa sérica y mediadores de saliva que acompañan al TNF- α sugirieron que la enfermedad periodontal podría ser uno de los factores desencadenantes de una respuesta inflamatoria sistémica (Jiang et al., 2018). En dos estudios recientes realizados con mujeres inmediatamente después del parto, los niveles en el fluido crevicular gingival de IL-1 β , IL-6, TNF- α y PGE2 y los niveles séricos de TNF- α y PGE2 aumentaron significativamente en mujeres con periodontitis en comparación con mujeres periodontalmente sanas. Se observó una correlación significativamente positiva entre la enfermedad periodontal y los niveles séricos de PGE2, considerados los principales factores desencadenantes del parto. Se observó una correlación significativamente positiva entre los niveles séricos de PGE2 y de TNF- α en fluido crevicular gingival. Estos hallazgos podrían indicar que la inflamación periodontal afecta los niveles circulatorios de factores

desencadenantes del parto (Perunovic et al., 2016). La pérdida severa de inserción clínica también se asoció con niveles séricos más elevados de TNF- α e IL-1 β (Mesa et al., 2016).

El objetivo de la presente revisión sistemática con fue analizar los efectos de la terapia periodontal no quirúrgica durante el embarazo sobre los biomarcadores inflamatorios periodontales y los resultados adversos del embarazo.

Metodología

Bases de datos

Se realizó una búsqueda amplia de artículos sin límite de idioma o tiempo en las siguientes bases de datos: PubMed, Biblioteca Cochrane, SCOPUS, Web of Science y Google Scholar. Los términos Medical Subject Headings (MeSH) se usaron para desarrollar la estrategia de búsqueda y adquirir la estrategia principal en PubMed.

Descriptor

Se usaron diferentes combinaciones de los siguientes términos: (1) Nonsurgical periodontal therapy; (2) Pregnancy (3) Women's health y (4) Cytokine(s).

Fórmulas de búsqueda

Se usaron operadores booleanos (OR, AND) para combinar las palabras clave mencionadas anteriormente.

Se seleccionaron ensayos clínicos aleatorizados en los que las mujeres embarazadas diagnosticaron periodontitis crónica mediante examen clínico, se sometieron a terapia periodontal no quirúrgica (grupo tratado) en comparación con los no tratados (grupo no tratado), se analizaron biomarcadores inflamatorios y se siguió hasta el parto.

Resultados

Esta revisión sistemática evaluó el efecto de la Terapia Periodontal no quirúrgica durante la gestación en la inflamación periodontal, biomarcadores y resultados adversos durante la gestación. Los estudios incluidos mostraron que la Terapia Periodontal no quirúrgica durante la gestación, redujo el nivel de biomarcador inflamatorio del Fluido crevicular gingival y parte del suero sanguíneo y mejoraron los parámetros clínicos periodontales (profundidad de la bolsa periodontal, sangrado al sondaje y nivel de inserción clínica). Pirie et al. (2013) no encontraron diferencias significativas entre los grupos tratados y no tratados para IL-8, IL-1 β e IL-6 de la sangre del cordón, aunque se registraron todos los parámetros clínicos, profundidad de la bolsa periodontal, nivel de inserción clínica, y sangrado al sondaje, mostró mejoría estadísticamente significativa después de la terapia periodontal no quirúrgica. La Terapia Periodontal no quirúrgica durante la gestación aumentó la aparición de Parto Prematuro y Bajo Peso al Nacer (con resultado estadísticamente no significativo).

Dos estudios incluidos (Offenbacher et al., 2006; Khairnar, Pawar, Marawar, y Khairnar, 2015) mostraron una relación positiva entre niveles séricos de marcadores reducidos y menor tasa de Nacimiento Prematuro / Bajo Peso al Nacer.

La terapia periodontal no quirúrgica durante el embarazo, una vez que reduce los patógenos periodontales y, en consecuencia, la respuesta inflamatoria, teóricamente podría disminuir el riesgo de los resultados perinatales adversos. Sin embargo, además de la Terapia Periodontal no quirúrgica durante la gestación, redujo los biomarcadores inflamatorios del Fluido Crevicular Gingival (Penova-Veselinovic et al., 2015; Offenbacher et al., 2006), no redujo notablemente el nivel de biomarcador inflamatorio de suero sanguíneo (Offenbacher et al., 2006), excepto los niveles de proteína C Reactiva (Khairnar et al., 2015), y no influyó en el nivel de biomarcador de sangre del cordón umbilical (Pirie et al., 2013). Por lo

tanto, aparentemente fue ineficaz para detener la cascada inflamatoria desencadenada por la periodontitis e intensificado por el embarazo.

Un estudio (Khairnar et al., 2015) mostró una fuerte significación estadística para la disminución de la tasa de nacimientos prematuros después de la terapia periodontal no quirúrgica. Dos estudios (Penova-Veselinovic et al., 2015; Offenbacher et al., 2006) no mostraron diferencias, y el último (Pirie et al., 2013) mostró un riesgo 4,08 veces mayor de ocurrencia prematura de nacimiento después del tratamiento periodontal durante el embarazo ($RR=4,08$; IC del 95% [0,47-35,24]). Sin embargo, durante el análisis global de los estudios incluidos, se observó una tendencia a la protección de los nacimientos prematuros después del tratamiento periodontal no quirúrgico durante el embarazo ($RR=0,54$; IC del 95%: 0,38 a 0,77; $p=0,0007$). Además, dos estudios (Pirie et al., 2013; Khairnar et al., 2015), mostraron resultados altamente antagónicos para el efecto de la terapia periodontal no quirúrgica en nacimientos prematuros. Khairnar et al. (2015) tuvieron mayor peso en el análisis (65.9%), en comparación con Pirie et al. (2013) (1.8%). Sin embargo, los problemas metodológicos, como el reducido tamaño de la muestra, los factores de confusión y el alto riesgo de sesgo (Khairnar et al., 2015), afectaron la comparación del estudio y esta relación, por lo que los resultados deben considerarse con cautela.

Con respecto al bajo peso al nacer, dos estudios (Pirie et al., 2013; Khairnar, 2015) no mostraron diferencias estadísticas ($RR=0,78$; IC del 95% [0,50-1,21]; $p=0,27$). Khairnar et al. (2015) tuvieron un mayor peso (96,3%) para el efecto protector de la terapia periodontal en la aparición de bajo peso al nacer, y Pirie et al. (2013) mostraron un riesgo 3,06 veces mayor de bajo peso al nacer luego del tratamiento periodontal no quirúrgico durante el embarazo ($RR=3,06$; IC del 95% [0,33-28,43]). Una vez más, debido a problemas metodológicos y alto riesgo de sesgo observado (Khairnar et al., 2015), los resultados deben considerarse con cautela.

En esta revisión sistemática, dos estudios (Offenbacher et al., 2006; Khairnar et al., 2015), mostraron significación estadística para la disminución de la tasa de nacimientos prematuros después de la Terapia Periodontal no quirúrgica durante la gestación. Estos documentos también mostraron una reducción de la Proteína C Reactiva (Khairnar et al., 2015) e IL-6 sr (Offenbacher et al., 2006) a partir de sangre sérica después de la Terapia Periodontal no quirúrgica durante la gestación. El embarazo altera las respuestas hormonales e inmunológicas, lo que lleva a un aumento de la respuesta inflamatoria periodontal local para el mismo desafío microbiológico, una vez que la placa dental aumenta de volumen durante el embarazo, sin cambios significativos en la composición. Un nivel más alto de IL-6 en el fluido crevicular gingival durante el embarazo se acompaña de activación sistémica de IL-6. Incluso si el aumento sérico de IL-6 no es significativo, los efectos sobre el embarazo pueden ser expresivos, una vez que se observa la activación de la cascada de IL-6 completa (sICAM1, sgp130 e IL-6 sr) (Offenbacher et al., 2006).

Un estudio prospectivo de cohortes (Pitiphat et al., 2006) mostró que la periodontitis aumenta el nivel de Proteína C Reactiva durante el embarazo. La Proteína C Reactiva sérica en sangre podría ser uno de los biomarcadores inflamatorios plausibles en la asociación entre periodontitis y resultados adversos durante la gestación. La periodontitis actúa como un reservorio de lipopolisacáridos bacterianos, que induce la producción de Proteína C Reactiva. Los niveles elevados de pueden aumentar la respuesta inflamatoria mediante la activación del sistema del complemento, la liberación de citoquinas inflamatorias, lo que resulta en una ruptura prematura de la membrana fetal-placentaria (Sharma, Ramesh, y Thomas, 2009). Por lo tanto, la hipótesis de que la terapia periodontal no quirúrgica podría reducir la carga bacteriana y la bacteriemia asociada, por lo tanto, reduce el estrés inflamatorio durante el embarazo y la cascada de IL-6, contribuye a la reducción de los niveles de proteína C Reactiva y, en consecuencia, la incidencia de resultados adversos durante el embarazo (Offenbacher et al., 2006; Khairnar et al., 2015). En esta revisión, dos estudios evaluaron la Proteína C reactiva del suero, con resultados opuestos. Khairnar et al. (2015) observó la reducción del nivel de Proteína c Reactiva después de la Terapia Periodontal no quirúrgica durante la gestación, y Offenbacher et al. (2006) no encontraron

diferencias para la Proteína C Reactiva, pero positivo para IL-6rs. Ambos estudios observaron menos nacimientos prematuros después de la Terapia Periodontal no quirúrgica durante la gestación.

El proceso natural del parto implica la producción hepática de mediadores inflamatorios durante el embarazo que aumenta gradualmente hasta que conduce a la ruptura de las membranas, que culmina con el trabajo de parto. Sin embargo, la respuesta inmune del huésped a la periodontitis crónica produce mediadores inflamatorios que teóricamente podrían producir un aumento de los niveles de mediadores inflamatorios, la aceleración del parto y el parto prematuro o bajo peso al nacer (Reddy, Tanneeru, y Chava, 2014). Por lo tanto, el control del nivel de biomarcador inflamatorio después de la Terapia Periodontal no quirúrgica durante la gestación sería una manera fácil de atestiguar el éxito de la terapia y controlar la evolución del trabajo.

La falta de resultados consistentes de la Terapia Periodontal no quirúrgica durante la gestación en la reducción de biomarcadores inflamatorios sistémicos puede ser una consecuencia del momento del tratamiento periodontal. Es posible que diagnosticar y posteriormente tratar la periodontitis materna durante el embarazo ya sea demasiado tarde para detener la cascada inflamatoria y mejorar los resultados del embarazo (Goldenberg y Culhane, 2006). De hecho, todos los estudios incluidos trataron a las mujeres embarazadas entre las 11 y 24 semanas de gestación, porque, durante el embarazo, el segundo trimestre es el período más seguro para el tratamiento periodontal. No hay un estudio publicado sobre los efectos de la terapia periodontal no quirúrgica antes de concepción sobre la ocurrencia de resultados adversos durante la gestación.

Otro punto de preocupación es la definición de caso de periodontitis. Actualmente, no existe una definición de caso única y universalmente aceptada para la periodontitis crónica. Dos definiciones actuales de casos son ampliamente utilizadas, una europea y otra estadounidense. La definición de caso propuesta por Tonetti y Claffey (2005) en el Grupo C del Taller Europeo de Periodoncia menciona una definición sensible como "presencia de pérdida de inserción proximal ≥ 3 mm en dos o más dientes no adyacentes" y una definición extensa con "presencia de pérdida de inserción proximal ≥ 5 mm en $\geq 30\%$ dientes). La definición estadounidense propuesta por Page y Eke (2007) según los criterios del Centro para el Control de Enfermedades / Academia Estadounidense de Periodontología define la periodontitis leve como "al menos dos sitios interproximales con nivel de inserción clínico ≥ 3 mm y al menos dos sitios interproximales con profundidad de sondaje ≥ 4 mm (no en el mismo diente) O un sitio con 5 mm de profundidad de sondaje "; periodontitis moderada como "al menos dos sitios interproximales con nivel de inserción clínico ≥ 4 mm (no en el mismo diente) O al menos dos sitios interproximales con profundidad de sondaje ≥ 5 mm (no en el mismo diente)"; y periodontitis grave como "al menos dos sitios interproximales con nivel de inserción clínico ≥ 6 mm (no en el mismo diente) O al menos un sitio interproximal con profundidad de sondaje ≥ 5 mm ". Ninguno de los estudios incluidos utilizó ninguna de estas definiciones. Algunos utilizaron definiciones más conservadoras (Penova-Veselinovic et al., 2015; Khairnar et al., 2015), compatibles con la periodontitis leve, mientras que otros utilizaron definiciones más extensas (Pirie et al., 2013; Offenbacher et al., 2006), compatibles con la periodontitis moderada. Este hallazgo puede contribuir a confundir los resultados.

Más allá de la definición de caso de periodontitis crónica, algunas limitaciones de este estudio incluyen datos escasos para Bajo Peso al Nacer como resultado primario, ausencia de grandes ensayos controlados aleatorizados que prueben biomarcadores inflamatorios antes y después de la Terapia Periodontal no quirúrgica durante la gestación y se correlacionen luego con la aparición de resultados adversos durante el embarazo y gran heterogeneidad de biomarcadores inflamatorios probados en estudios disponibles, así como la diversidad de fuentes (sangre sérica, sangre del cordón y fluido crevicular gingival). Debido a estas limitaciones, se necesitan más estudios para confirmar la asociación entre el nivel de biomarcador después de la Terapia Periodontal no quirúrgica durante la gestación y la tasa de ocurrencia de resultados adversos durante el embarazo.

Discusión/Conclusiones

La terapia periodontal no quirúrgica durante el embarazo mejoró los parámetros clínicos periodontales, disminuyó los niveles de biomarcadores inflamatorios periodontales del fluido crevicular gingival y algunos de la sangre sérica; sin embargo, no influyó el nivel de biomarcador inflamatorio de la sangre del cordón umbilical ni redujo consistentemente el nacimiento prematuro ni la aparición de bajo peso al nacer.

Se necesitan más estudios para confirmar la asociación entre el nivel de biomarcador después de la Terapia Periodontal no quirúrgica durante la gestación y la tasa de ocurrencia de resultados adversos en el embarazo.

Referencias

- Demmer, R.T., Trinquart, L., Zuk, A. et al. (2013). The influence of anti-infective periodontal treatment on C-reactive protein: a systematic review and metaanalysis of randomized controlled trials. *PLoS One*, 8, e77441.
- Fiorini, T., Susin, C., Da-Rocha, J.M. et al. (2013). Effect of nonsurgical periodontal therapy on serum and gingival crevicular fluid cytokine levels during pregnancy and postpartum. *Journal Periodont Res*, 48, 126-133.
- Gazolla, C.M., Ribeiro, A., Moyses, M.R., Oliveira, L.A.M., Pereira, L.J., y Sallum, A.W. (2007). Evaluation of the incidence of preterm low birth weight in patients undergoing periodontal therapy. *Journal Periodontol*, 78, 842-848.
- Geerts, S.O., Nys, M., De, M.P. et al. (2002). Systemic release of endotoxins induced by gentle mastication: association with periodontitis severity. *Journal Periodontol*, 73, 73-78.
- Goldenberg, R.L., y Culhane, J.F. (2006). Preterm birth and periodontal disease. *N Engl Journal Med*, 355, 1925-1927.
- Ide, M., y Papapanou, P.N. (2013). Epidemiology of association between maternal periodontal disease and adverse pregnancy outcomes—systematic review. *Journal Clin Periodontol*, 40(14), 181-194.
- Jiang, H., Zhang, Y., Xiong, X., Harville, E.W., Karmin, O., y Qian, X. (2016). Salivary and serum inflammatory mediators among pre-conception women with periodontal disease. *BMC Oral Health*, 16, 131.
- Khairnar, M.S., Pawar, B.R., Marawar, P.P., y Khairnar, D.M. (2015). Estimation of changes in C-reactive protein level and pregnancy outcome after nonsurgical supportive periodontal therapy in women affected with periodontitis in a rural set up of India. *Contemp Clin Dent*, 6(1), 5-11.
- Kunnen, A., Van-Doormaal, J.J., Abbas, F., Aarnoudse, J.G., Van-Pampus, M.G., y Faas, M.M. (2010). Periodontal disease and pre-eclampsia: a systematic review. *Journal Clin Periodontol*, 37, 1075-1087.
- Loos, B.G. (2005). Systemic markers of inflammation in periodontitis. *Journal Periodontol*, 76, 2106-2115.
- Mesa, F., Pozo, E., O'Valle, F., Puertas, A., Magan-Fernandez, A., Rosel, E., y Bravo, M. (2016). Relationship between periodontal parameters and plasma cytokine profiles in pregnant woman with preterm birth or low birth weight. *Clin Oral Invest*, 20, 669-674.
- Offenbacher, S., Lin, D., Strauss, R. et al. (2006). Effects of periodontal therapy during pregnancy on periodontal status, biologic parameters, and pregnancy outcomes: a pilot study. *Journal Periodontol*, 77, 2011-2024.
- Page, R.C., y Eke, P.I. (2007). Case definitions for use in population-based surveillance of periodontitis. *Journal Periodontol Jul*, 78(7), 1387-1399.
- Penova-Veselinovic, B., Keelan, J.A., Wang, C.A., Newnham, J.P., y Pennell, C.E. (2015). Changes in inflammatory mediators in gingival crevicular fluid following periodontal disease treatment in pregnancy: relationship to adverse pregnancy outcome. *Journal Reprod Immunol*, 27(112), 1-10.
- Perunovic, N.D., Rakic, M.M., Nikolic, L.I., Jankovic, L.M., Aleksic, Z.M., Plecas, D.V. et al. (2016). The association between periodontal inflammation and labor triggers (elevated cytokine levels) in preterm birth: a cross-sectional study. *Journal Periodontol*, 87, 248-256.
- Pihlstrom, B.L., Michalowicz, B.S., y Johnson, N.W. (2005). Periodontal diseases. *Lancet*, 366, 1809-1820.
- Pirie, M., Linden, G., e Irwin, C. (2013). Intrapregnancy nonsurgical periodontal treatment and pregnancy outcome: a randomized controlled trial. *Journal Periodontol*, 84, 1391-1400.
- Pitiphat, W., Joshipura, K.J., Rich-Edwards, J.W., Williams, P.L., Douglass, C.W., y Gillman, M.W. (2006). Periodontitis and plasma C-reactive protein during pregnancy. *Journal Periodontol*, 77, 821-825.
- Reddy, B.V.R., Tanneeru, S., y Chava, V.K. (2014). The effect of phase-I periodontal therapy on pregnancy outcome in chronic periodontitis patients. *Journal Obstet Gynaecol*, 34, 29-32.

Scannapieco, F.A. (2004). Periodontal inflammation: from gingivitis to systemic disease? *Compend Contin Educ Dent.*, 25, 16-25.

Sharma, A., Ramesh, A., y Thomas, B. (2009). Evaluation of plasma C-reactive protein levels in pregnant women with and without periodontal disease: a comparative study. *Journal Indian Soc Periodontol*, 13, 145-149.

Tonetti, M.S., y Claffey, N. (2005). European Workshop in Periodontology group C. Advances in the progression of periodontitis and proposal of definitions of a periodontitis case and disease progression for use in risk factor research. Group C consensus report of the 5th European Workshop in Periodontology. *Journal Clin Periodontol*, 32(6), 210-213.

CAPÍTULO 34

Liquen escleroso vulvar: La matrona frente al reto de un correcto diagnóstico y asesoramiento adecuado

Patricia Castillo Cordero*, María de las Nieves Cano Lara**, y María Romero Nevado***
*Hospital de Basurto; **Hospital Universitario Puerto Real; ***Hospital Universitario Reina Sofía

Introducción

Las enfermedades vulvares son uno de los principales motivos de consulta ginecológica, la vulva puede presentar gran variedad de alteraciones relacionadas con trastornos infecciosos, enfermedades sistémicas, patología preneoplásica, tumores vulvares o trastornos propios de dicha localización (Andia, 2013). La Sociedad Internacional para el Estudio de las Enfermedades Vulvares en 2006 creó una nueva clasificación basada en la histiología de las dermatosis vulvares a la que denominó “trastornos vulvares no neoplásicos”.

Cuando la afección es benigna, crónica, progresiva en la vulva, y se caracteriza por una inflamación marcada, adelgazamiento epitelial y otros síntomas se conoce como liquen escleroso (LS). Su anterior denominación era liquen escleroso y atrófico, aunque este último adjetivo ha desaparecido ya que con frecuencia se encuentran zonas de engrosamiento epitelial e hiperplasia (Andia, 2013; Zendell y Edwards, 2013).

Si tenemos que asociar una imagen al liquen escleroso sería aquella que mostrase hiperqueratosis, atrofia de la epidermis, cambios vacuolares, pérdida de fibras elásticas, hialinización de la lámina propia con infiltrado linfocítico y acantosis (Fistarol y Itin, 2013).

El objetivo de este estudio engloba describir la historia natural de la enfermedad mediante el conocimiento de su epidemiología y sabiendo que puede aparecer en cualquier edad (Dendrino y Quint, 2013; Pérez-Lopez et al., 2013). Su etiología, (Cooper y Arnold, 2016; Stockdale y Boardman, 2018) pero también nos interesa profundizar en aquellos factores que se relacionan con el aumento de las probabilidades de sufrir la enfermedad. Es fundamental identificar con qué signos y síntomas se manifiesta (Schlosser y Mirowski, 2015), además de conocer su diagnóstico y manejo (Brauer, Burger, y Laan, 2015; Brodrick, Belkin, y Goldstein, 2013).

Metodología

Para realizar la revisión bibliográfica se utilizaron las bases de datos Pubmed, UptoDate y buscadores como Google Académico con los descriptores “vulvar lesions”, “lichen sclerosus”, “diagnosis” y “treatment” y las fórmulas de búsqueda fueron “vulvar lichen sclerosus”, vulvar AND lichen AND sclerosus, diagnosis AND lichen AND Sclerosus y treatment AND lichen AND sclerosus. Durante la búsqueda se limitó a todos los artículos, revisiones y metaanálisis publicados en castellano o inglés entre 2013 y 2018, es decir, en los últimos 5 años.

Resultados

El liquen escleroso vulvar (LS) esta descrito en cualquier edad, pero con mayor incidencia en la etapa prepubertal y en la edad postmenopáusica (Dendrino y Quint, 2013; Pérez-López et al., 2013). Dentro de la patología vulvar es de las afecciones más comúnmente tratadas (Andia, 2013).

Su prevalencia es difícil de determinar y probablemente infravalorada, ya que se puede presentar con una clínica variada que no siempre se asocia al LS. Además, las pacientes pueden no informar los síntomas debido a la vergüenza o simplemente porque son asintomáticas. La prevalencia se estima en 1

de cada 30 mujeres adultas mayores, o entre 1 de cada 59 mujeres que acude a un control de ginecología (Andía, 2013; Cooper y Arnold, 2016; Fistarol y Itin, 2013; Schlosser y Mirowski, 2015).

Pese a que su etiología aun no es clara, si existe una considerable evidencia que lo relaciona con ciertos factores entre los que destacan los mecanismos autoinmunes. Entre los factores asociados a la aparición del LS encontramos (Andía, 2013; Cooper y Arnold, 2016; Fistarol y Itin, 2013; Stockdale y Boardman, 2018). Las enfermedades autoinmunes ya que la desregulación inmune puede estar involucrada en la etiología de la enfermedad, son hasta 3 veces más frecuente en pacientes con LS. Aun así, no está indicado realizar un despistaje de este tipo de enfermedades en pacientes con LS. También se asocia a alopecia areata, vitíligo, trastornos tiroideos, entre otros.

El 12% de las mujeres con LS tienen antecedentes familiares de esta enfermedad, por lo que se relaciona a factores genéticos. Las lesiones o incluso el abuso sexual pueden desencadenar síntomas en las personas genéticamente predispuestas, lo que sugiere la presencia del fenómeno de Koebner.

Existe una predisposición local, los factores vulvares locales facilitan la expresión de la enfermedad. La incidencia más alta del LS se establece durante los periodos fisiológicos donde los estrógenos se encuentran especialmente bajos, como es el caso de la prepubertad y la mujer posmenopáusica, lo que parece sugerir una relación entre la patogénesis y la influencia hormonal.

También se ha relacionado con los agentes infecciosos como *Borrelia burgdorferi* y con el virus de Epstein-Barr, aunque la evidencia no demuestra una relación clara, por lo que la causa está muy cuestionada. Por último la cinética celular a causa de una enzima tipo elastasa producida de forma local por los fibroblastos vulvares puede producir la destrucción del tejido conectivo en la paciente con LS. Aun así parece haber una regeneración activa con síntesis de colágeno.

Para llegar a realizar un correcto diagnóstico hay que conocer los síntomas y signos con los que se acompaña el liquen escleroso. En algunas ocasiones la mujer puede estar asintomática, pero mediante una inspección adecuada podremos observar los signos que la caracterizan. Aunque es poco común, la enfermedad activa puede ser asintomática (Fistarol y Itin, 2013; Schlosser y Mirowski, 2015; Stockdale y Boardman, 2018).

Dentro de los síntomas clínicos el prurito, el dolor y la irritación son los más comunes en los casos de liquen escleroso vulvar. Vamos a profundizar en estos y otros síntomas (Andía, 2013; Cooper y Arnold, 2016; Fistarol y Itin, 2013).

El prurito vulvar no es un síntoma específico del LS, ya que suele aparecer en bastantes patologías vulvares. Posee una peculiaridad ya que con frecuencia es tan agudo que interfiere en el descanso de la mujer. Las molestias anales, es frecuente que la afectación vulvar se asocie a la zona de la piel perianal causando prurito anal, defecación dolorosa, fisuras anales e incluso sangrado rectal. En niños se asocia a síntomas de estreñimiento. La dispareunia ya que las alteraciones en la función sexual son habituales, pueden deberse a una enfermedad inflamatoria, o ser un síntoma tardío cuando se relaciona a la atrofia de los tejidos labiales o incluso a la estenosis del introito. Las alteraciones sobre el clítoris también causan una disminución de la sensación sexual o incluso en casos severos producir anorgasmia. Estos síntomas son más comunes en mujeres perimenopáusicas o posmenopáusicas ya que la deficiencia de estrógenos no ayuda al cuadro. La disuria también es frecuente, puede aparecer dolor o molestias en la evacuación de la orina, sobre todo en los casos avanzados donde la arquitectura normal de la vulva se ha visto alterada y existe fusión entre los labios menores sobre la uretra. Todos estos síntomas y dependiendo en qué grado se desarrollen pueden llegar a afectar significativamente a la calidad de vida de la mujer.

Los signos a los que debemos mostrar especial interés al encontrarse de manera frecuente en los casos de LS son: piel delgada, blanca y arrugada característica, además de cambios en la arquitectura vulvar. Analizando los signos encontramos: (Cooper y Arnold, 2016; Pérez- López et al., 2013; Zendell y Edwards, 2013). En los casos de LS clásico es frecuente encontrar pápulas atróficas blancas que pueden llegar a unirse formando placas; las lesiones también pueden ser hemorrágicas, purpúricas, hiperqueratosas, erosivas o con forma de úlceras. Las lesiones suelen aparecer con mayor frecuencia en

los labios mayores y menores, aunque es habitual que aparezcan por todo el periné o incluso alrededor del ano (en forma de ojo de cerradura) (Zendell y Edwards, 2013).

Las lesiones debidas al rascado por el prurito suelen ocasionar escoriaciones y engrosamiento de la epidermis con aumento de las líneas normales de la piel (liquenificación leve secundaria). La piel se vuelve frágil y sensible y cualquier roce o relación sexual puede llegar a causar sangrado. La alteración de la arquitectura vulvar, aunque en los estadios tempranos de la enfermedad no se suele ver afectada, a medida que la enfermedad progresa es frecuente encontrar como los labios mayores y menores desaparecen o incluso el clítoris se encuentra enterrado bajo el prepucio. En los estadios finales del LS, el color de la vulva se hace pálido y pierde todos sus rasgos característicos.

El diagnóstico del LS vulvar se centra en la presencia de las manifestaciones clínicas características y siempre que se pueda lo ideal es realizar una confirmación histológica del diagnóstico mediante biopsia (Andia, 2013; Cooper y Arnold, 2016; Stockdale y Boardman, 2018). La biopsia en la zona vulvar consiste en recoger una muestra de 4mm que permite evaluar las características histológicas atípicas. En el estudio histológico, se observa una epidermis adelgazada, aunque frecuentemente es fácil encontrar zonas hiperqueratosis y las lesiones tempranas suelen mostrar una leve acantosis epidérmica irregular. La dermis superior evidencia una homogenización de colágeno con una banda de linfocitos debajo. En los casos donde el resultado de la biopsia no sea específico de LS, nos guiaremos por el juicio clínico tanto para realizar el diagnóstico como para comenzar con el tratamiento (Andia, 2013; Cooper y Arnold, 2016; Zendell y Edwards, 2013).

Durante el diagnóstico y debido a que el LS se suele asociar a trastornos del sistema autoinmune se debe realizar una revisión completa, sobre todo en aquellos casos que muestren síntomas sugestivos de enfermedad del sistema autoinmune. Nos ayudaremos de las pruebas de laboratorio más oportunas en búsqueda de su confirmación (Cooper y Arnold, 2016).

Debido a la variedad de trastornos asociados a la vulva, es fundamental realizar un correcto diagnóstico diferencial. Debemos conocer las características principales de estas patologías para poder diferenciarlas del LS (Cooper y Arnold, 2016; Stockdale y Boardman, 2018).

El liquen plano comparte varias características con el LS y de hecho pueden coexistir en la vulva. Ambos trastornos se caracterizan por producir intenso prurito y pérdida de la arquitectura normal de la vulva. Su diferencia principal es que el liquen plano también afecta a la vagina causando inflamación y sinequia, mientras que en el LS la vagina no se ve afectada (Schlosser y Mirowski, 2015).

El liquen simple crónico o hiperplasia de células escamosas, se describe como una alteración morfológica no neoplásica de la piel vulvar a causa de una irritación crónica. Se diagnostica una vez se han descartado que los cambios anatómicos y clínicos no han sido causados por patologías causantes de cambios epiteliales hiperplásicos, como son la psoriasis, eccema, dermatosis seborreica, liquen escleroso, liquen plano, VPH o infección por *Cándida*.

La dermatitis endógena y exógena, ambos tipos de dermatitis cursan con irritación y picazón vulvar, y sus hallazgos clínicos varían: eritema difuso, escamación o incluso liquenificación gruesa. Suele afectar sólo a los labios mayores, y sus causas son multifactoriales. La psoriasis puede aparecer en los genitales también se acompaña de prurito, pero las lesiones se caracterizan por ser de color rojo y no blancas como en el LS.

La deficiencia de estrógenos suele aparecer a consecuencia de la menopausia o en casos de insuficiencia ovárica prematura, suele producir una atrofia de la epidermis, adhesión labial y suele cursar con dispareunia. Estas alteraciones suelen responder de forma favorable a la administración de estrógenos locales, de no ser así habría que descartar la presencia de un LS.

Cuando nos enfrentamos al manejo de LS vulvar debemos incluir la disfunción física, la desfiguración y el deterioro de la calidad de vida que se va a producir en la paciente. Es importante un diagnóstico y tratamiento precoz e incluso tratar a aquellas mujeres que son asintomáticas con el fin de evitar la progresión de la enfermedad, algunos estudios han demostrado que puede llegar a prevenirse la

alteración en la arquitectura de la vulva si el tratamiento se comienza en fases tempranas de la enfermedad. La fotografía clínica nos ayudará a controlar la progresión de la enfermedad, además de facilitarnos la explicación a la paciente sobre sus lesiones y dónde debe aplicar el tratamiento (Brodrick et al., 2013; Cooper y Arnold, 2016).

Entre los objetivos del tratamiento destacan el alivio e incluso la resolución de sus síntomas principales, como dolor y prurito, también incluye la mejora en signos como la hiperqueratosis, la atrofia y la despigmentación; en cambio, si se ha llegado a producir la cicatrización de alguna zona esta permanecerá, a pesar del tratamiento.

En todas las enfermedades crónicas y progresivas la educación del paciente es clave para un correcto control de la enfermedad, en este sentido la paciente que sufre un liquen escleroso vulvar debe ser consciente de (Cooper y Arnold, 2016) que sufre una enfermedad crónica, y que son de esperar posibles recurrencias que se alternaran con periodos de remisión total o parcial de signos y síntomas. Debe conocer su situación personal, es decir, explicarle en qué fase de la enfermedad se encuentra, y cuáles son las posibles secuelas o cambios que le ha podido generar la enfermedad. Se puede hacer uso de un espejo para mostrárselas. Es importante hacer hincapié en la importancia de un correcto cumplimiento del tratamiento, ya que será básico para frenar la progresión de la enfermedad.

Recordar aspectos básicos sobre una buena higiene vulvar, y evitar el rascado para minimizar la exposición a factores que pueden aumentar los síntomas. Debido al aumento del riesgo de malignidad en las mujeres que sufren LS, es de especial interés la realización de un autoexamen mensual, en el que la mujer mediante un espejo y las yemas de los dedos de evaluar si han aparecido zonas engrosadas en la piel o úlceras que no se curan, especialmente si han utilizado su tratamiento y no ha mejorado. Su seguimiento será anual a no ser que aparezca alguno de estos síntomas.

Con respecto a la actividad sexual deben saber que no es contagiosa, y resolver cualquier duda que tenga tanto ella como la pareja. Se debe informar a la paciente en todos estos aspectos y además entregar instrucciones escritas que le ayuden en el control y el cumplimiento del tratamiento prescrito.

Dentro del tratamiento destacan unas recomendaciones generales para tratar el LS (Andia, 2013; Brodrick et al., 2013; Pérez- López et al., 2013) se deben tratar infecciones que puedan existir de forma simultánea (infecciones bacterianas o fúngicas, por ejemplo). Buscar posibles irritantes vulvares evitando la utilización de salvaslip, tejidos sintéticos en contacto con la zona (sólo usar bragas de algodón), cambiar el jabón, no utilizar prendas que compriman la zona como leggings, medias, pantalones ajustados, etc.

El tratamiento que aporta mejores resultados y por tanto es de elección, es el tratamiento médico con corticoides tópicos potentes que causan mejoraría en el 95% de los casos. Presenta un Nivel de Evidencia A-I (buena evidencia con estudios controlados y aleatorizados).

Además de causar en la gran mayoría de las pacientes mejoría, más del 50% puede experimentar una remisión completa, aunque no se podrán evitar las recidivas (Cooper y Arnold, 2016; Schlosser y Mirowski, 2015; Stockdale y Boardman, 2018).

La posología que propone la ACOG es con Propinonato de Clobetasol al 0,05%: (Andia, 2013) dosis inicial 2 veces al día 2-3 semanas. Tras dosis inicial mantener 1 vez al día hasta que los síntomas desaparezcan y dosis de mantenimiento 2- 3 aplicaciones a la semana.

En la fase de remisión son de elección los corticoides de media potencia ya que minimiza la atrofia post esteroidea y los efectos adversos por absorción excesiva. Destacan el valerianato de diflucortolona al 0,3 o 0,1%, acetónico de flucinolona y aceponato de metilprednisolona.

En los casos en los que existen placas gruesas hipertróficas las cuáles pueden dificultar la absorción de las cremas locales, se recomienda la administración de corticoides intralesionales mediante la inyección con agujas de pequeño calibre de hexacetónico de triamcinolona 5-20 mg una vez al mes durante tres meses, previa anestesia local con EMLA.

Se han descrito multitud de terapias tópicas con diferentes principios activos como (Andia, 2013; Cooper y Arnold, 2016; Stockdale y Boardman, 2018) el propionato de testosterona tópica al 2% en ungüento, en desuso debido a la escasa mejoría clínica y sus efectos secundarios, o los estrógenos tópicos que sólo mejoran la sintomatología de atrofia. El tacrolimus, para uso tópico al 0,1% en adultos y 0.03% en niños presenta un nivel de evidencia B-II-i (evidencia media con estudios controlados no aleatorizados) y el pimecrolimus, presenta un efecto antiinflamatorio, pero actúa como inmunomodulador. Nivel de evidencia C (poca evidencia) eficaz y bien tolerado, pero menos efectivo que clobetasol. A lo largo del tiempo se han investigado distintos tipos de terapias que no resultaron eficaces como: terapia con plasma enriquecido, terapia fotodinámica, retinoides e incluso aplicación de ultrasonidos.

El tratamiento quirúrgico se utiliza para tratar los casos más avanzados donde se ha producido la estenosis vulvar completa y obstrucciones urinarias, que sólo se pueden corregir mediante técnica quirúrgica. También se ha utilizado el tratamiento quirúrgico para corregir la fimosis clitoriana causada por el liquen escleroso, con buenos resultados (Brauer et al., 2015; Cooper y Arnold, 2016).

El fracaso del tratamiento debe estudiarse con detenimiento ya que la terapia con corticoides locales es altamente efectiva para el LS vulvar, es fundamental analizar los siguientes puntos (Cooper y Arnold, 2016) asegurarse que la paciente está utilizando de forma correcta el tratamiento. Debemos comprobar que está aplicando la medicación en el lugar correcto, en la cantidad correcta (una delgada capa en la zona afectada, la utilización en exceso podría causar irritación) y con la frecuencia adecuada. La utilización de un espejo nos puede ayudar durante la explicación.

Aunque ya lo hemos nombrado debemos asegurarnos de que los signos y síntomas no persistan debido a la existencia de algún tipo de infección. Comprobar si la terapia no es efectiva porque las lesiones sean gruesas y se dificulte su absorción por lo que serán candidatas de tratamiento intralesional. Considerar la presencia de vulvodinia, si persiste el dolor y la dispareunia incluso cuando hayan desaparecido el prurito y los signos de enfermedad. Este dolor puede suceder debido a una actividad neuronal anormal secundaria a una enfermedad puede persistir incluso tras su resolución y que se denominado dolor neuropático.

Cuando todo se ha comprobado y aun así no responde al tratamiento se debe volver a realizar una biopsia para confirmar el diagnóstico y descartar malignidad. El pronóstico de mejoría está asociado a la edad, y es frecuente que a pesar de la remisión de la enfermedad se produzcan recidivas. Existe relación entre el LS y el cáncer de vulva, aunque el potencial de malignización es bajo, oscila entre 2-4% (Bleeker, Visser, Overbeek, Van Beurden, y Berkohf, 2016; Cooper y Arnold, 2016; Pérez- López et al., 2013).

El cáncer vulvar se relaciona con el virus del papiloma humano (VPH) o con dermatosis vulvares, éstas últimas más frecuentes en mujeres mayores y precedido de VIN tipo diferenciado. Hay evidencia que sugiere que el tratamiento con corticoides potentes puede prevenir el desarrollo a cáncer vulvar (Bleeker et al., 2016; Cooper y Arnold, 2016). Ya que el LS es una enfermedad crónica requiere un seguimiento a largo plazo, en los casos en los que la enfermedad está bien controlada y el tratamiento inicial haya sido efectivo deben realizarse controles anuales, de no ser así se efectuarán controles más seguidos (Cooper y Arnold, 2016).

Discusión/Conclusiones

Dentro de la patología vulvar es de las afecciones más comúnmente tratadas, aun así los estudios muestran que su prevalencia es difícil de determinar, aunque puede aparecer en cualquier momento muestra mayor incidencia en la etapa puerperal (Dendrinis y Quint, 2013) y en la etapa posmenopáusica (Pérez- López et al., 2013).

La etiología del liquen escleroso se desconoce, todos los estudios muestran que no existe evidencia suficiente para poder asociarlo a una sola causa, y entre los factores de riesgo destacan los mecanismos autoinmunes (Cooper y Arnold, 2016; Stockdale y Boardman, 2018).

Dentro de los síntomas clínicos el prurito, el dolor y la irritación son los más comunes y los signos a los que debemos mostrar especial son: piel delgada, blanca y arrugada característica, además de cambios en la arquitectura vulvar (Fistarol e Itin, 2013; Zendell y Edwards, 2013).

Los estudios también muestran la importancia de un correcto diagnóstico diferencial, debido a la variedad de trastornos asociados a la vulva. Debemos conocer las características principales de estas patologías para poder diferenciarlas del LS (Cooper y Arnold, 2016; Stockdale y Boardman, 2018).

Entre los objetivos del tratamiento destacan el alivio e incluso la resolución de sus síntomas principales, como dolor y prurito, también incluye la mejora en signos como la hiperqueratosis, la atrofia y la despigmentación (Cooper y Arnold, 2016). El tratamiento de elección son los corticoides tópicos potentes (Andia, 2013).

El papel de la matrona es fundamental en el manejo y control de la enfermedad, mediante la consulta de atención primaria puede captar a pacientes asintomáticas que acudan para control citológico, o que acudan por cualquier otra consulta o síntomas que nos puedan poner en alerta. Nuestro apoyo, además de una completa educación sobre su problema de salud pueden ser determinantes en un correcto cumplimiento terapéutico y por lo tanto en la mejora del pronóstico de la enfermedad.

Referencias

- Andia, D. (2013). *Trastornos epiteliales no neoplásicos*. En Andia, D., y Puig-Tintoré, LM. Curso de patología vulvar. Bilbao: Hospital de Basurto.
- Bleeker, M.C., Visser, P.J., y Overbeek, L.I., Van Beurden, M., y Berkhof, J. (2016). Lichen Sclerosus: Incidence and Risk of Vulvar Squamous Cell Carcinoma. *Cancer Epidemiology, Biomarkers y Prevention*, 25(8), 1224-1230.
- Brauer, M., Van Lunsen, R., Burger, M., y Laan, E. (2015). Motives for vulvar surgery of women with lichen sclerosus. *The Journal of Sexual Medicine*, 12(12), 2462-2473.
- Brodick, B., Belkin, Z. R., y Goldstein, A. T. (2013). Influence of treatments on prognosis for vulvar lichen sclerosus: facts and controversies. *Clinic in Dermatology*, 31(6), 780-786.
- Cooper, S. M., y Arnold, S. J. (2016). *Vulvar Lichen sclerosus*. Monografías en Internet. Waltham (MA): UpToDate. Recuperado en: [//www.uptodate.com/](http://www.uptodate.com/)
- Dendrinós, M. L., y Quint, E. H. (2013). Lichen sclerosus in children and adolescents. *Current Opinion in Obstetrics y Gynecology*, 25(5), 370-374.
- Fistarol, S. K., e Itin, P. H. (2013). Diagnosis and treatment of lichen sclerosus: an update. *American Journal of Clinical Dermatology*, 14(1), 27-47.
- Pérez-Lopez, F. R., Ceausu, I., Depypere, H., Erel, C.T., Lambrioudaki, I., Rees, M., Schenck-Gustafsson, K., Tremollieres, F., Van der Schouw, Y.T., y Simoncini, T. (2013). EMAS, Spanish Menopause Society. EMAS clinical guide: Vulvar lichen sclerosus in peri and postmenopausal women. *Maturitas*, 74(3), 279-282.
- Schlosser, B. J., y Mirowski, G. W. (2015). Lichen sclerosus and lichen planus in women and girls. *Clinical Obstetrics Gynecology*, 58(1), 125-142.
- Stockdale, C. K., y Boardman, L. (2018). Diagnosis and Treatment of Vulvar Dermatoses. *Obstetrics y Gynecology*, 131(2), 371-386.
- Zendell, K., y Edwards, L. (2013). Lichen sclerosus with vaginal involvement: report of two cases and review of literature. *JAMA Dermatology*, 149(10), 1199-1202.

CAPÍTULO 35

Anticoncepción en la adolescencia: Puesta al día e información práctica para la consulta programada y urgente

Lucía Cueli del Campo*, César Manuel Guerra García**, Ana Martínez de Grado***, Leire Moja Mateos*, Marta Santos Gravalosa****, Vanesa Terán Díez*****, y Blanca Coll Bas*
*Servicio Cántabro de Salud; **Sem 061 Cantabria; ***SUAP San Vicente de la Barquera;
****Centro de Salud Medina de Pomar; ***** Medico en el EAP Campo Los Valles

Introducción

La adolescencia es un período de rápidos cambios físicos, psicológicos y sociales, que tiene lugar entre los 10 y 19 años de edad (World Health Organization, 2002). Es la etapa de comienzo de las relaciones y de la actividad sexual. Aunque el promedio de edad de la primera relación sexual varía en todo el mundo, existe una tendencia a iniciarse a edades cada vez más precoces (Informe Durex, 2010). Según datos de la última encuesta de la Sociedad Española de Anticoncepción (SEC) en la que participaron 2.200 mujeres de entre 14 y 49 años en todo el territorio nacional, globalmente la edad media de inicio en las relaciones sexuales se sitúa en los 18,2 años, que sin embargo desciende a 16,3 años cuando se considera a la población menor de 20 años sexualmente activa.

A mayor precocidad sexual, existe un mayor riesgo de embarazos no deseados y de infecciones de transmisión sexual. Cerca del 50% de los embarazos en adolescentes ocurren en los 6 meses siguientes a la primera relación coital (Bradley-Stevenson, 2007). Esto se relaciona con un menor uso de métodos anticonceptivos a estas edades, debido a la falta de información, la inexperiencia, las falsas creencias y la no planificación de la relación, que comporta una mayor predisposición a la realización de conductas sexuales de riesgo (Espada et al., 2003). La adolescencia es, por tanto, el momento de mayor vulnerabilidad a las prácticas de riesgo y como consecuencia a la adquisición de infecciones de transmisión sexual y embarazos no deseados.

Cuando los adolescentes utilizan protección, escogen el preservativo, y lo hacen para prevenir un embarazo. Con mayor edad, el uso de este disminuye y aumenta la utilización de métodos hormonales alegando una estabilidad en las relaciones y un mejor conocimiento de métodos distintos al preservativo. Pocos adolescentes consideran necesario prevenir las enfermedades de transmisión sexual (Quintana, 2013). Según el Instituto de la Juventud (Injuve, 2008), un 30% de los jóvenes españoles entre 15 y 29 años no usó preservativo en sus tres últimas relaciones sexuales. Sin embargo el número de ITS diagnosticadas en España continúa aumentando y los adolescentes son más vulnerables a contraerlas, especialmente las mujeres al exponer mayor superficie de mucosa en las relaciones coitales. El estudio realizado por García-Vega et al. (2011) corrobora que el método más extendido es el preservativo (68,5%), usando la doble protección (preservativo más anticoncepción hormonal) sólo un 7,7% de los adolescentes. Un 10% de la muestra declaró no usar método alguno.

Los adolescentes en su mayoría consideran que tienen un nivel de información sobre anticoncepción adecuado. Reconocen la necesidad de una educación sexual en la escuela, siendo esta la fuente de información preferida para casi todos ellos y percibida como más útil (Romero de Castilla et al., 2001). No obstante, la información con la que cuentan suele estar basada en conversaciones con sus iguales y en lo que leen y ven en medios de comunicación destinados al ocio como la televisión. La información resultante suele ser desvirtuada, superficial, estereotipada, y no resolutiva respecto a las preocupaciones individuales (Barella et al., 2002; CIMOP, 2005).

La insuficiente educación sexual que poseen los adolescentes y los obstáculos en la transmisión de madres y padres de esta información a sus hijos (Quintana et al., 2012), hace necesario un asesoramiento al menor y a su familia sobre la anticoncepción dentro del marco sanitario. Corresponde a Pediatras, Médicos de Familia y Enfermeros/as que atienden a este grupo de edad, informar acerca de los diferentes métodos anticonceptivos, su correcta utilización y cómo proceder tras una práctica de riesgo. La entrevista que se produce durante las visitas preventivas encuadradas dentro del programa de salud de la infancia y la adolescencia, ofrece una oportunidad sin igual para la instauración de estilos de vida saludables en el ámbito de la sexualidad y la identificación de los menores expuestos a adoptar conductas de riesgo. Sería pues el objeto de nuestro estudio, definir las prioridades y aspectos prácticos que faciliten la elección del método anticonceptivo adecuado y mejoren la aproximación de los profesionales a este tema en la consulta diaria.

Metodología

Búsqueda sistemática de la literatura relacionada con el tema analizado, consultando las bases de datos de Scielo, la Cochrane Library y Pubmed, tanto en español como en inglés, limitando el tiempo de publicación desde 2000 hasta 2018.

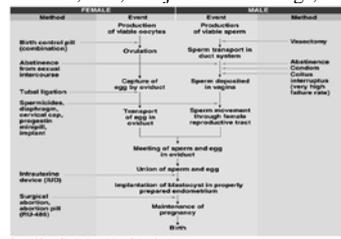
Los términos descriptores utilizados fueron: “Métodos anticonceptivos”, “Anticoncepción”, “Adolescente”, “Educación sexual”, “Infecciones de transmisión sexual” y “Embarazo no deseado”.

Resultados

Según la forma en que actúan (v. fig. 1), los métodos anticonceptivos han sido clasificados clásicamente como:

- Métodos naturales: lactancia materna, control de días fértiles, coito interrumpido.
- Métodos químicos: cremas, óvulos, espumas, geles.
- Métodos de barrera: preservativo masculino, preservativo femenino, esponja, diafragma.
- Dispositivo intrauterino.
- Métodos de esterilización: ligadura de trompas, vasectomía.
- Métodos hormonales: combinados, sólo progesterona.
- Anticoncepción de urgencia.

Figura 1. Fases de la concepción en la que actúan los diferentes métodos anticonceptivos (extraído de Pearson Education, Inc., Benjamin Cummings, 2009)



Según su efectividad se clasifican desde los más efectivos (menos de 1 embarazo por cada 100 mujeres al año) hasta los menos efectivos (alrededor de 30 embarazos por cada 100 mujeres al año). Para mejor comprensión del usuario, suele presentarse en porcentaje de efectividad.

Pensando en el adolescente, y poniendo la prioridad en que el método sea efectivo, hemos escogido esta clasificación para la revisión. No hemos recogido la esterilización por tratarse de un método irreversible/difícilmente reversible.

Métodos extremadamente efectivos (FSHR, 2015; CCP y WHO, 2011)

Abstinencia (100% efectividad).

Abstinencia significa no tener relaciones sexuales vaginales. Algunas personas que practican la abstinencia evitan además cualquier juego sexual, aunque no incluya la penetración.

En cualquiera de las dos opciones se impide que el semen entre en la vagina y con ello se previene el embarazo. Sin embargo, la práctica de relaciones sexuales sin penetración no está exenta del riesgo de contagio de una infección de transmisión sexual (p.e. a través de juguetes sexuales, sexo oral o sexo anal).

Es un método seguro pero puede ser difícil mantener la abstinencia durante períodos prolongados, especialmente durante la adolescencia, y en el caso de producirse el coito, la pareja puede no tener otro método listo para ser usado.

DIU de cobre (99% efectividad).

El DIU es un pequeño dispositivo en forma de "T" hecho de plástico flexible y en este caso también cobre.

Previene el embarazo por bloquear el esperma y evitar que se una con un óvulo. También puede ser insertado como método anticonceptivo de emergencia en los 5 días siguientes al sexo no protegido.

Durante 10-12 años es tan efectivo como la esterilización permanente, pero permitiendo la recuperación de la fertilidad rápidamente al ser retirado.

Por ser tan duradero, es uno de los métodos más baratos, pero no protege frente ITS y a la mayoría de las mujeres les aumenta el sangrado y los dolores menstruales.

Los problemas graves con el DIU (movilización, EPI, embarazo ectópico) son muy poco frecuentes.

DIU hormonal (99% efectividad).

Al igual que el anterior, está hecho de plástico flexible pero en este caso contiene levonorgestrel (método hormonal con sólo progestágeno).

Previene el embarazo por diferentes vías:

- El DIU bloquea el esperma.
- La progesterona impide que los ovarios liberen óvulos.
- La progesterona engruesa el moco cervical

Una vez insertado, la liberación hormonal tarda unos 7 días en empezar a hacer efecto. Dura 5-7 años y la fertilidad se recupera rápidamente, unas semanas después de ser retirado.

Es cómodo, barato y reduce el volumen de la menstruación, pero no protege frente ITS y puede aumentar los dolores menstruales y producir sangrados irregulares, sobre todo los primeros meses.

Implante anticonceptivo (99% efectividad).

Varilla de plástico flexible, del tamaño de una cerilla, que se inserta en el brazo y libera etonogestrel (método hormonal sólo progestágeno).

Dura 3 años, y la fertilidad se recupera rápidamente una vez retirado.

El sangrado irregular es el efecto secundario más común. Algunas mujeres tienen períodos cuantiosos y duraderos, otras los tienen más ligeros y cada más tiempo y otras dejan de menstruar. No protege frente ITS.

Métodos muy efectivos (FSHR, 2015; CCP y WHO 2011)

Inyección anticonceptiva (97% efectividad).

Inyección de acetato de medroxiprogesterona (una dosis/3 meses).

Al igual que otros métodos hormonales de sólo progesterona, reduce el volumen de la menstruación o la hace desaparecer.

No protege frente ITS y requiere visitas trimestrales al centro de salud. El sangrado irregular es el efecto secundario más común, sobre todo los primeros meses. Osteoporosis temporal, la masa ósea se recupera al suspender las inyecciones. Retraso en la recuperación de la fertilidad de alrededor de un año.

Parche anticonceptivo (92% efectividad).

Delgado parche de plástico color crema que, como la píldora, es un método hormonal combinado; en este caso libera etinilestradiol y norelgestromina.

El parche se puede pegar en nalga, abdomen, parte alta del tórax (excluir las mamas), y parte alta o externa del brazo. Puede llevarse en el baño/ducha y mientras se hace deporte.

Cada parche se mantiene una semana. La cuarta semana no se lleva parche y aparece la menstruación por privación hormonal, que es más regular, ligera y menos dolorosa. La fertilidad se recupera rápidamente al dejar de usarlo. No protege frente ITS.

Respecto a los anticonceptivos hormonales combinados conviene recordar que ofrecen algunas ventajas para la salud: mejoran el acné, protegen frente a tumores benignos de la mama, cáncer de endometrio y ovario, quistes ováricos funcionales, anemia ferropénica, embarazo ectópico, enfermedad pélvica inflamatoria, síndrome premenstrual y dolores menstruales intensos.

Efectos secundarios más comunes: sangrado intermenstrual, tensión mamaria, náuseas y vómitos; suelen desaparecer pasados dos o tres meses.

Problemas poco frecuentes pero graves: tromboflebitis, ACVA, IAM. Es contraindicación absoluta el empleo de estrógenos en personas con antecedentes de cualquiera de estas enfermedades, así como hipertrigliceridemia grave, diabetes con vasculopatía, enfermedad hepática activa, cáncer de mama, otros cánceres hormonodependientes, hemorragias uterinas no filiadas y tabaquismo en mayores de 35 años.

Píldora anticonceptiva (92% efectividad).

Los anticonceptivos orales son un método hormonal que combina estrógeno y progestágeno; o bien sólo contiene progestágeno (minipíldora).

Deben ser tomadas todos los días a la misma hora durante 21 días, para dejar después 7 días de descanso en los que baja la regla por privación (o se toma una píldora “placebo”).

Las ventajas y desventajas son las mismas que para el parche. Las píldoras sólo de progesterona son especialmente adecuadas para las mujeres que están amamantando y las que no deben usar estrógenos.

Casi todas las mujeres que toman la píldora se olvidan de tomarla alguna vez. Debe tomarse tan pronto como se recuerde y tomar la siguiente pastilla en el horario habitual. Si el olvido se produjo al comienzo del ciclo, se necesitarán métodos anticonceptivos adicionales durante una semana.

Anillo vaginal (92% efectividad).

Pequeño anillo flexible que se introduce mensualmente en la vagina y libera etinilestradiol y etonogestrel (método hormonal combinado). El anillo se deja tres semanas y la cuarta semana se retira, momento en que se menstrúa por privación. Si se sale de la vagina (p.e. al sacar un tampón, defecar, o mantener relaciones sexuales), debe ser reintroducido en las tres horas siguientes.

Las ventajas y desventajas son las mismas que para la píldora. El anillo puede incrementar el flujo vaginal. Puede ser complicado recordar la fecha de retirada del anillo y colocar uno nuevo una semana después.

Métodos moderadamente efectivos (FSHR, 2015; CCP y WHO, 2011)

Preservativo masculino (85-97% efectividad).

Delgada funda de látex que se desenrolla sobre el pene erecto dejando un poco de espacio en la punta. Al sacar el pene debe sujetarse en su base para evitar que se derrame semen dentro de la vagina.

Protege frente a la mayoría de ITS. Sirve para sexo oral y anal. Puede usarse en combinación con todos los métodos anticonceptivos excepto el preservativo femenino.

Diafragma (84% efectividad).

Capuchón hueco de látex que se coloca cubriendo el cuello del útero. Para obtener la máxima eficacia, se debe utilizar con un espermicida en crema o gel.

-El diafragma bloquea el paso del espermatozoides al útero.

-El espermicida impide el movimiento de los espermatozoides.

Puede colocarse hasta seis horas antes del acto sexual y no debe ser quitado hasta seis horas después. Si se desea mantener relaciones otra vez antes de pasadas las seis horas, deberá aplicarse más espermicida sin retirar el diafragma.

Con el trato adecuado, el diafragma debería durar 2 años, aunque puede ser necesario adquirir otro tamaño si se gana peso o se está embarazada.

No protege frente ITS; de hecho puede causar irritación vaginal, lo que facilitaría la adquisición de infecciones. No puede usarse durante la menstruación.

Coitus interruptus (82% efectividad).

El hombre saca el pene de la vagina antes de producirse la eyaculación.

Los hombres que usan el coitus interruptus deben conocer el momento en el que alcanzan el punto de excitación sexual a partir del cual ya no pueden detener ni postergar la eyaculación.

Aun cuando se retire el pene a tiempo, el líquido preseminal puede contener la cantidad suficiente de restos de espermatozoides en la uretra de una eyaculación anterior como para provocar un embarazo.

Puede usarse para prevenir embarazos en combinación con el control de días fértiles cuando no hay ningún otro método disponible. No protege frente ITS.

Preservativo femenino (79% efectividad).

Funda de plástico con un anillo flexible en cada extremo para facilitar su correcta posición en la vagina; el anillo del extremo cerrado contra el cuello del útero y el anillo del extremo abierto fuera de la vagina.

Puede colocarse hasta 8 horas antes del acto sexual. Después debe ser sacado y desechado. Sirve para sexo anal. No puede usarse simultáneamente con un condón.

Es el único método anticonceptivo controlado por la mujer que además protege frente ITS. Pero es más caro y menos efectivo que el preservativo masculino.

Métodos menos efectivos (FSHR, 2015; CCP y WHO, 2011)

Anticoncepción de urgencia (75-89% efectividad).

La “píldora del día después” contiene 0,75 mg de levonorgestrel por comprimido. La dosis necesaria son 1,5 mg en las primeras doce horas postcoito (máximo 72 horas).

Si ya se ha producido el embarazo, no funciona, ya que no es abortifaciente. Ofrece una segunda oportunidad para evitar el embarazo después del sexo desprotegido o de problemas con el método anticonceptivo habitual.

Las náuseas y vómitos son los efectos secundarios más frecuentes.

No protege frente ITS. No debería ser utilizada como método constante, pues es menos efectivo y con el uso frecuente la regla puede volverse irregular

Esponja (68-84% efectividad).

Blanda, redondeada, de espuma plástica que contiene espermicida. Se coloca profundamente dentro de la vagina antes de la relación sexual.

Es efectiva hasta 24 horas después de ser introducida. No retirar hasta 6 horas después del acto sexual. Desechable.

No protege frente ITS, si se deja la esponja demasiado tiempo, puede propiciar una infección por hongos.

Capuchón cervical (60-80% efectividad).

Más pequeño y rígido que el diafragma, está hecho de látex y tiene forma de una pequeña taza con bordes redondeados. El objetivo es que se ajuste al cuello del útero e impida la entrada de los espermatozoides.

Al igual que el diafragma, debe usarse con espermicida y existen diferentes tamaños. Los países que lo comercializan (EEUU, Alemania, Países Bajos...), cuentan desde hace unos años con nuevas versiones de este método, como el capuchón con asa que facilita la extracción de la vagina.

Las ventajas y desventajas son las mismas que para el diafragma.

Control de días fértiles (75% efectividad).

Diferentes maneras de hacer un seguimiento de la ovulación para evitar mantener relaciones sexuales vaginales durante los días fértiles. También puede usarse un condón durante esos días.

-Método de la temperatura basal: toma de la temperatura todas las mañanas antes de levantarse de la cama. Durante la ovulación se producirá un aumento de casi un grado.

-Método de Billings: observación de los cambios en el moco cervical. Durante los días fértiles aumenta la cantidad, elasticidad y viscosidad del moco, además de ser más transparente.

-Método Ogino: anotar los ciclos menstruales en el calendario. Los días 12 a 16 desde la regla son fértiles.

No protegen frente ITS. Exigen estar alerta del ciclo menstrual cada vez que se practica sexo. No funcionan en mujeres con ciclos irregulares, lo cual es especialmente frecuente durante la adolescencia.

Espermicidas (72% efectividad).

Cremas, películas, espumas, geles o supositorios que contienen productos químicos que impiden el movimiento de los espermatozoides.

Se colocan profundamente en la vagina, poco antes de la relación sexual. Se pueden usar solos o con otro método para aumentar su eficacia. Se usan siempre con el diafragma y el capuchón cervical.

No protegen frente ITS. No compatibles con el uso de preservativos (aumentan el riesgo de transmisión del VIH/otras ITS).

Como resumen, véase la figura 2 en la que se compara la efectividad de los métodos anticonceptivos, desde los más efectivos (menos de 1 embarazo por cada 100 mujeres al año) hasta los menos efectivos (alrededor de 30 embarazos por cada 100 mujeres al año).

Figura 2. Efectividad de los diferentes métodos anticonceptivos (extraído de OMS 2006, Planificación familiar, www.who.int)



Discusión/Conclusiones

Las prácticas sexuales en el adolescente, por su carácter esporádico y no planificado, requieren no sólo de métodos de prevención del embarazo adecuados a esta edad, sino también de protección frente a las infecciones de transmisión sexual. En su elección se priorizará su efectividad y reversibilidad; pero además se tendrá en cuenta la facilidad o complejidad para su correcto uso, la disponibilidad para el adolescente (precio y accesibilidad) y compatibilidad con el grado de madurez y responsabilidad del menor cuando se requiera de un cumplimiento de forma continuada.

Por su efectividad, reversibilidad, bajo coste, fácil uso y disponibilidad, el preservativo masculino es el método anticonceptivo de primera elección en el adolescente. Se recomienda la educación a adolescentes de ambos sexos en su correcta utilización, lo que disminuye notablemente el riesgo de rotura.

Muy efectivo en la prevención de embarazos, como apoyo al preservativo, se recomienda sumar un método hormonal, si bien ha de informarse al adolescente de la no protección frente a ITS usándolo en

solitario. Si no existen contraindicaciones para el uso de estrógenos, la anticoncepción hormonal combinada (estrógeno más progestágeno) ya sea vía oral, anillo intravaginal o parche transdérmico, es mejor aceptada por las adolescentes, ya que mejora la regularidad de las menstruaciones. Si se opta por la píldora, inyección, implante o DIU con sólo gestágeno, se advertirá sobre las posibles alteraciones menstruales (manchado irregular o “spotting”).

Tras esta revisión, coincidimos con los protocolos que abogan por la “doble protección”, consistente en la combinación de un método de barrera por parte del varón y un método hormonal por parte de la mujer.

La anticoncepción de emergencia ofrece una segunda oportunidad para evitar el embarazo en las primeras 72 horas después del sexo desprotegido o de problemas con el método anticonceptivo habitual. No protege frente a ITS y no debería ser utilizada como método constante. Sin embargo, el levonorgestrel es un fármaco seguro que no debemos tener reparo alguno en administrar al adolescente que tras una práctica de riesgo, toma la decisión responsable de acudir a nosotros para prevenir un embarazo.

Referencias

- Association of Reproductive Health Professionals. *A Woman's Guide to Understanding Today's Birth Control Choices*. Recuperado de www.arhp.org.
- Association of Reproductive Health Professionals. Which Contraceptive Is Right for You? Recuperado de www.arhp.org.
- Barella-Balboa, J.L., Mesa, I., y Cobeña-Manzorro, M. (2002). Conocimientos y actitudes sobre sexualidad de los adolescentes de nuestro entorno. *Medicina de Familia*, 4, 255-260.
- Bradley-Stevenson, C. (2007). Adolescent sexual health. *Pediatrics and Child Health*, 17(12), 474-479.
- CCP y WHO (2011). *Knowledge for health project. Family planning: a global handbook for providers*. Department of Reproductive Health and Research, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health/Center for Communication Programs (CCP). Baltimore, MD; Génova, Suiza: CCP y World Health Organization.
- CIMOP (2005). *Estudio sobre las IVE en jóvenes en España*. Comunicación Imagen y Opinión Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Espada, J.P., Quiles, M.J. y Méndez, F.J. (2003). Conductas sexuales de riesgo y prevención del SIDA en la adolescencia. *Papeles del Psicólogo*, 24(85). España: Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos.
- García-Vega, E., Menéndez Robledo, E., Fernández-García, P., y Cuesta-Izquierdo, M. (2011). Sexualidad, Anticoncepción y Conducta Sexual de Riesgo en Adolescentes. *International Journal of Psychological Research*, 5(1), 79-87.
- Informe Durex (2010). The Face of Global Sex 2010. *The Durex Sexual Wellbeing Global Survey*.
- Injuve (2008). *Informe Juventud en España*. Instituto de la Juventud. Ministerio de Igualdad.
- Kliegman, R.M., Stanton B.F., St. Geme, J.W., Schor, N.F., y Behrman R.E. (2011). *Medicina de la adolescencia*. En: Nelson, Tratado de Pediatría 19ª edición (pp. 680-749). España.
- Observatorio de Salud Sexual y Reproductiva de la SEC, (2016). *Estudio Poblacional sobre el Uso y la Opinión de los Métodos Anticonceptivos en España*. Sociedad Española de Contracepción y Fundación Española de Contracepción.
- Quintana, R. (2012). *Anticoncepción*. Medicina de la Adolescencia. Atención Integral. 2ª edición (pp. 882-90). Madrid: Ergon.
- Quintana-Pantaleón, C. (2013). Sexualidad y anticoncepción en la adolescencia. *Pediatría Integral*, 17(3), 171-184.
- Romero de Castilla, R.J., Lora, M.N., y Cañete Estrada, R. (2001). Adolescentes y fuentes de información de sexualidad: preferencias y utilidad percibida. *Atención Primaria*, 27, 12-17.
- The Faculty of Sexual y Reproductive Healthcare (2010). *Contraceptive Choices for Young People*. Faculty of Sexual y Reproductive Healthcare Clinical Guidance. Royal College of Obstetricians y Gynaecologists. Recuperado de www.fsrh.org.

The Faculty of Sexual y Reproductive Healthcare (2015). *Intrauterine Contraception*. Faculty of Sexual y Reproductive Healthcare Clinical Guidance. Royal College of Obstetricians y Gynaecologists. Recuperado de www.fsrh.org.

Trussell, J. (2007). The Essentials of Contraception: Efficacy, Safety, and Personal Considerations. In: Hatcher R.A, Trussell, J., Nelson, A.L, Cates, W.Jr. Stewart, F.H, Kowal, D, editors. *Contraceptive Technology*. 19th ed. New York, NY: Ardent Media, Inc.

WHO (2002). *Adolescent Friendly Health Services-an agenda for change*. Génova, Suiza: World Health Organization.

CAPÍTULO 36

La práctica de ejercicio físico y sus beneficios para la madre y el neonato

Tamara García López*, Ana Campos Serrano**, Isabel María Rodríguez Rodríguez***,
Raquel Jiménez Anero****, Jesús Alberto Martín González***** y
Airam Cabrera Rodríguez*****

*Hospital Universitario Príncipe de Asturias; **Enfermera; ***Enfermera Especialista en Pediatría;
****Centro de Salud Ciudad de los Periodistas;

*****Hospital General Universitario Gregorio Marañón, *****C.S. Ciudad de los Periodistas

Introducción

La mujer embarazada siempre ha sido considerada como una persona vulnerable a la que había que cuidar y en aquellos casos en los que se lo pudieran permitir, debía guardar un reposo absoluto. Esto era así porque se pensaba en el embarazo como una enfermedad. Con el paso de los años y los avances tecnológicos que han ido surgiendo, se planteó el embarazo como un proceso fisiológico en el cual el ejercicio físico no estaría contraindicado como ocurre en otras etapas de la vida, sino que por el contrario se recomendaría su práctica (Nascimento, Surita, y Cecatti, 2012; Miranda y Navío, 2013; Hinman, Smith, Quillen, y Smith, 2015).

Tanto es así, que los médicos han recomendado la práctica de ejercicio físico moderado durante el embarazo no solo por los beneficios que este aporta a la madre, si no también al feto durante el periodo de gestación y al neonato una vez finalice el mismo. Si bien es cierto que aún existe cierto miedo cuando vemos a una mujer embarazada practicar ejercicio físico y pensamos que puede ser peligroso para el feto. Por ello, esta es una de las consultas más comunes en las mujeres que se quedan embarazadas, y que practicaban deporte con regularidad (Kader y Naim-Shuchana, 2014; Fazzi, Saunders, Linton, Norman, y Reynolds, 2017). Consecuencia de ello es que en los últimos años se han publicado estudios que relacionan si el realizar ejercicio físico podría tener influencia en el peso del recién nacido ya que ha sido una de las principales preocupaciones que han aparecido en relación al tema (Bisson et al., 2017).

Todas estas dudas que han ido surgiendo, han sido por el desconocimiento principalmente. La práctica regular de ejercicio físico se ha puesto de moda en los últimos años siendo practicado por personas de todos los grupos de edad y como bien es sabido, su práctica de forma moderada aporta múltiples beneficios. El problema surge cuando no se realiza como es debido. Un ejemplo fue el “Fenómeno fitness” que se dio en los años 60-70 en el cual se dieron recomendaciones desmedidas a las gestantes que querían continuar con su práctica diaria de ejercicio físico, recomendaciones que fueron dadas sin ser fundamentadas en una base científica adecuada, así como no ser seguidas por parte de profesionales en la materia (Barakat, Cordero, Rodríguez-Romo, Stirling, y Zakythinaki, 2010).

En la actualidad son muchas las mujeres que desean seguir practicando ejercicio físico o comenzar a realizarlo gracias a los múltiples beneficios que esto conlleva, por ello acuden a la consulta pidiendo consejo para que se les recomiende si es aconsejable la práctica del mismo y si es así, el deporte más adecuado con su situación (Yan, Hung, Gas y Lin, 2014; Merckx, Ausems, Budé, De Vries, y Nieuwenhuijze, 2017; Rodríguez, Sánchez, Sánchez, Mur, y Aguilar, 2018).

Por todo ello, hoy en día aún siguen existiendo múltiples dudas y miedos con respecto a si el ejercicio físico durante el embarazo podría ser perjudicial para la salud del bebé. Así pues, los objetivos principales de esta revisión han sido:

- Conocer los beneficios de la práctica de ejercicio físico para la madre y el neonato
- Averiguar qué tipos de deportes son los más adecuados en la etapa gestacional

Consideramos que la importancia de esta revisión radica en que con ella hemos pretendido dar una visión actualizada sobre la práctica del ejercicio físico y los posibles beneficios que puedan aportar tanto a la madre como al neonato.

Métodología

Para realizar la siguiente revisión, se procedió a realizar una búsqueda bibliográfica en las diferentes bases de datos. En primer lugar, acudimos a la base de datos “Pubmed” para la que se utilizaron las palabras clave y descriptores de búsqueda “pregnancy AND physical activity”. Los límites de búsqueda establecidos fueron que aparecieran artículos publicados en los últimos diez años, que las palabras clave usadas aparecieran en el título y resumen, como idiomas inglés y español, estudios realizados en humanos. Para centrar más la búsqueda se usaron las palabras clave “type of sport” y “benefits AND risks”. Los límites usados fueron los mismo que en la anterior búsqueda.

Así mismo, se acudió a las bases de datos “Cinahl” y “Cochrane” para buscar más artículos que no se hubieran encontrado en la base de datos anteriormente utilizada. Las palabras clave, así como los límites de búsqueda utilizados fueron los mismos que en la búsqueda anterior.

Tras leer el título y resumen de los artículos encontrados se seleccionaron un total de 20 artículos. Se realizó una lectura exhaustiva de los mismos y tras ella se utilizaron 11 artículos para la realización de esta revisión.

Resultados

Un estilo de vida sedentario es aquel en el que se utiliza poca energía para la práctica de actividades físicas. En nuestra sociedad este estilo es cada vez más común ya que pasamos la mayor parte del día sentados en el trabajo o bien en casa viendo la televisión o con el ordenador. Este comportamiento conlleva múltiples riesgos para la salud como pueden ser un aumento del peso corporal superior a las recomendaciones dadas por organismos internacionales como saludables, así como una mayor probabilidad de padecer enfermedades cardiovasculares, diabetes, muerte prematura, diferentes patologías del aparato locomotor, etc. Así pues, es lógico pensar que estas consecuencias del sedentarismo tengan lugar en cualquier etapa de la vida, incluido el embarazo. Por tanto, se ha demostrado que la falta de actividad física durante el embarazo puede estar relacionada con un mayor riesgo de padecer diabetes gestacional, así como un aumento de peso mayor durante el embarazo e incluso influir en el bebé ya que podrían ser recién nacidos de alto peso lo cual está relacionado con diferentes patologías que aparecerán en la etapa neonatal y que se pueden extender hasta la infancia (Fazzi et al., 2017).

El embarazo es una etapa de la vida de la mujer en la que se acontecen diferentes cambios fisiológicos que generan múltiples dudas y miedos. Así pues, es en esta fase donde las mujeres optan por realizar cambios en su estilo de vida para adoptar otros más saludables con el objetivo de preservar la salud de su futuro bebé. Por tanto, recomendar una dieta equilibrada, así como la práctica regular de ejercicio físico durante el embarazo, podría ser beneficioso a la larga con el objetivo de que se instaure de manera definitiva. Además, aunque son muchas las dudas que surgen sobre si la práctica de ejercicio físico durante el embarazo es segura o no, son bien conocidos los múltiples beneficios que aportan. Algunos de ellos son (Nascimento et al., 2012; Miranda y Navío, 2013; Hinman et al., 2015; Fazzi et al., 2017):

- Disminución de la ganancia de peso manteniéndose dentro de los límites establecidos
- Ayuda a controlar la diabetes gestacional ya que disminuyen los niveles de glucosa en sangre, aunque no queda de todo claro si la previene
- Reduce el riesgo de tener bebés de mayor edad gestacional
- Menor probabilidad de parto instrumental o cesárea
- Refuerza el tono muscular global

- Estimula el retorno venoso disminuyendo así los edemas
- Previene los dolores musculares
- Mejora el gasto cardíaco lo que se traduce en una mayor perfusión tisular tanto de la madre como del bebé
- Fortalece el suelo pélvico
- Mejora la tensión arterial y por tanto el riesgo de padecer preeclampsia
- Disminuye el trabajo de parto y por tanto el número de cesáreas y de partos instrumentales e incluso en algunos casos se asocia con un menor dolor durante el mismo
- Contribuye a un mayor bienestar psicológico por parte de la madre

Los neonatos de madres que practican ejercicio físico moderado durante el embarazo suelen tener un peso y una edad gestacional adecuados en comparación con aquellos neonatos de madres sedentarias y obesas. Se ha observado que los neonatos cuyas madres llevan un estilo de vida sedentario, tienen un mayor riesgo de padecer obesidad, así como diferentes patologías asociadas a la misma. A todo esto, hay que añadirle

una mayor puntuación en el test de Apgar lo que está relacionado con una buena adaptación del neonato a la vida extrauterina (Nascimento et al., 2012). Además, hay que destacar que una vez finalizado el embarazo las madres pueden y deben seguir practicando ejercicio físico en el cual pueden incluir a sus bebés debido a los múltiples beneficios que se observan en ellos. Un ejemplo típico de esta práctica puede ser el ejercicio acuático con bebés. Se ha demostrado que la actividad física en medio acuático mejora el desarrollo neurológico del bebé, además de un mayor desarrollo motor, de la motricidad fina y por tanto comienzan a andar antes. Otros beneficios que se pueden encontrar con esta actividad física han sido que estos bebés presentan un lenguaje más fluido y una mayor adquisición de palabras, mejor satisfacción y confianza en sí mismos, así como un incremento en la velocidad de reacción ante estímulos

(Latorre, Sánchez, Baena, Noack y Aguilar, 2016).

El Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología defiende que la práctica de ejercicio durante el embarazo resulta beneficiosa tanto para la madre como para el recién nacido. Tal es así, que recomiendan una práctica de unos 150 minutos de actividad física moderada a la semana, que puede ser repartida en 30 minutos diarios como mínimo, no solo durante el embarazo si no también tras el parto. El ejercicio más recomendado en esta etapa es el de tipo aeróbico como por ejemplo andar, natación, bicicleta estática, es decir, ejercicios de bajo impacto principalmente evitando además los deportes de contacto. Esto no quiere decir que no se puedan realizar ejercicios de fuerza o correr, especialmente en aquellas mujeres que lo practicaban anteriormente a la gestación, pero es recomendable que lo consulten antes con su ginecólogo. Otros ejercicios como el yoga o el pilates son totalmente seguros, aunque hay que tener cuidado con aquellas posiciones que puedan ocasionar hipotensión, principalmente evitando la posición decúbito supino. Se sabe que el ejercicio físico que se lleva a cabo en el medio acuático es quizá el que mayores ventajas aporte en relación con los demás ya que entre otras facilita el movimiento además de disminuir la demanda de oxígeno (Hinman et al., 2015; Gregg y Ferguson, 2017).

Una mención especial refiere aquellas deportistas de élite que se quedan embarazadas. Estas mujeres están acostumbradas a una práctica diaria de ejercicio físico de alta intensidad por lo que durante el embarazo ellas expresan su deseo de continuar realizando actividad física. Por este motivo, es recomendable que consulten con un ginecólogo antes de continuar con sus prácticas habituales. La principal recomendación que se les da a estas mujeres es que continúen realizando ejercicio físico, siempre que no exista una contraindicación para el mismo, pero que disminuyan la intensidad y/o duración del mismo. Es importante que eviten aquellos ejercicios que supongan un alto impacto o riesgo de trauma. En estas mujeres sería recomendable que se determinara un plan de entrenamiento personalizado en función de las capacidades aeróbicas que posean para que no superen determinados límites (Pivarnik, Szymansky, y Conway, 2016; Bo et al., 2016).

Discusión/Conclusiones

La práctica de ejercicio físico siempre es beneficiosa para la salud a pesar de que durante la gestación aparezcan dudas y miedos, y exista cierta controversia con determinados aspectos. En relación con la diabetes gestacional así como la eclampsia y preeclampsia, no existen estudios significativos que demuestren que la práctica de ejercicio esté relacionada con una disminución de estas patologías. Se sabe que al realizar ejercicio físico los niveles de glucosa en sangre así con las cifras de tensión arterial se ven disminuidas lo cual se puede relacionar con un mejor control de estas patologías, lo cual no quiere decir que las prevenga (Gradmark et al., 2011; Hinman et al., 2015).

Esto mismo ocurre con el dolor de espalda que sufren las mujeres gestantes. No existe acuerdo en cuanto si se aparece alguna mejoría con la práctica de ejercicio físico o por el contrario no existe ningún cambio representativo (Haakstad y Bo, 2015).

Algunos de los riesgos que siempre se han pensado que podían ir asociados a la práctica de ejercicio físico han sido la probabilidad de un bebé prematuro, así como de bajo peso al nacer, lo cual ha sido demostrado que no es así en mujeres sanas y con embarazos de bajo riesgo (Barakat et al., 2010).

A pesar de que se ha demostrado que el ejercicio físico no solo no es perjudicial durante el embarazo, sino que además aporta diferentes beneficios, existen determinadas situaciones en las que la práctica del mismo no es segura. Esto ocurre en aquellas mujeres que presentan alguna patología crónica previa además de la hipertensión gestacional, rotura de membranas, metrorragias en el segundo trimestre de embarazo, placenta previa, anemia, etc. En otros casos como en la diabetes mellitus tipo 1 o enfermedades relacionadas con el tiroides, se recomiendan que lo practiquen, pero siempre llevando un control médico. Además, también se recomiendan que durante la realización del mismo si observan algún signo o síntoma diferente a lo normal, cesen inmediatamente la práctica y acudan a un médico (Nascimento et al., 2012; Hinman et al., 2015; Gregg y Ferguson, 2017).

A modo de conclusión, queremos destacar que la práctica de ejercicio físico aporta múltiples beneficios tanto para la madre como para el neonato. Es por ello que los profesionales sanitarios debemos recomendar la práctica regular de actividad física de forma moderada, siempre que no existan contraindicaciones para el mismo, además de educar a las mujeres para que continúen con la actividad física una vez finalizada la gestación en donde deben incluir al recién nacido ya que es fundamental para el desarrollo del neonato. En este sentido es fundamental el papel de los profesionales de enfermería y en especial de aquellos especialistas en Enfermería Pediátrica ya que son los que mejor pueden aconsejar a la madre sobre los ejercicios más adecuados. Es necesario que la mujer consulte con su médico, ginecologo o matrona antes de comenzar cualquier práctica para que sea asesorada sobre la actividad física que mejor se adecúe a ella.

Referencias

Barakat, R., Cordero, Y., Rodríguez-Romo, G., Stirling, J. R., y Zakythinaki, M. (2010). Actividad física durante embarazo, su relación con la edad gestacional materna y el peso de nacimiento. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 20(6), 205-217.

Bisson, M., Croteau, J., Guinhouya, B.C., Bujold, E., Audibert, F., Fraser, W.D., y Marc I. (2017). Physical activity during pregnancy and infant's birth weight: results from the 3D Birth Cohort. *BMJ Open Sport Exerc Med*, 3, 1-9

Bo, K., Artal, R., Barakat, R., Brown, W., Davies, G et al., (2016). Exercise and pregnancy in recreational and elite athletes: 2016 evidence summary from the IOC expert group meeting, Lausanne. Part 1-exercise in women planning pregnancy and those who are pregnant. *British Journal of Sports Medicine*, 50, 571-589

Fazzi, C., Saunders, D.H., Lindon, K., Norman, J.E, y Reynolds R.M. (2017). Sedentary behaviours during pregnancy: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(32), 1-13.

Gradmark, A., Pomeroy, J., Renström, F., Steingra, S., Persson, M et al. (2011). Physical activity, sedentary behaviors and estimate insulin sensitive and secretion in pregnant and no-pregnant women. *BMC Pregnant and Childbirth*, 11(44), 1-8.

- Gregg, V.H., y Ferguson J.E., (2017). Exercise in pregnancy. *Clinics in Sports Medicine*, 36, 741-752
- Haakstad, L.A, y Bo, K. (2015). Effect of a regular exercise programme on pelvic girdle and low back pain in previously inactive pregnant women: a randomized controlled trial. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 47, 229-234.
- Hinman, S.K., Smith, K.B., Quillen, D.M., y Smith, S. (2015). Exercise in pregnancy: A clinical review. *Sports Health*, 7(6), 527-531.
- Kader, M., y Naim-Shuchana, S. (2014). Physical activity and exercise during pregnancy. *European Journal of Physiotherapy*, 16, 2-9.
- Latorre, J., Sánchez, A.M., Baena, L., Noack, J.P., y Aguilar, M.J. (2016). Influencia de la actividad física acuática sobre el neurodesarrollo de los bebés. *Revisión sistemática. Nutrición Hospitalaria*, 33(5), 10-17.
- Merkx, A., Ausems, M., Budé, L., De Vries, R., y Nieuwenhuijze, M.J. (2017). Factors affecting perceived change in physical activity in pregnancy. *Midwifery*, 51, 16-23
- Miranda, M.D., y Navío, C. (2013). Benefits of exercise for pregnant women. *Journal of Sport and Health Research*, 5(2), 229-232.
- Nacimiento, S.L., Surita, F.G., y Cecatti, J.G. (2012). Physical exercise during pregnancy: a systematic review. *Current opinion in Obstetric and Gynecology*, 24(6), 387-394.
- Pivarnik, J.M., Szymanski, L.M., y Conway, M.R. (2016). The elite athletes and strenuous exercise in pregnancy. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 59(3), 613-619.
- Rodríguez, R., Sánchez, J.C., Sánchez, A.M., Mur, N., y Aguilar, M.J. (2018). The influence of physical activity in water on sleep quality in pregnant women: A randomised trial. *Women and Birth*, 31, e51-e58.
- Yan, C.F., Hung, Y.C., Gau, M.L., y Lin, K.C. (2014). Effects of a stability ball exercise programme on low back pain and daily life interference during pregnancy. *Midwifery*, 30, 412-419.

CAPÍTULO 37

Hemorragias del tercer trimestre de gestación: Valoración extrahospitalaria y su repercusión neonatal

Leire Moja Mateos*, Marta Santos Gravalosa**, Vanesa Terán Díez***, Blanca Coll Bas*,
Lucía Cueli del Campo*, César Manuel Guerra García*****,
y Ana Martínez de Grado*****

*Servicio Cántabro de Salud; **Centro de Salud Medina De Pomar;
*** Médico EAP Campoo Los Valles; ****Sem 061 Cantabria;
*****SUAP San Vicente de la Barquera

Introducción

Las metrorragias del tercer trimestre de gestación (HTT) son aquellas producidas durante el periodo que abarca desde las 24 semanas de gestación hasta el nacimiento. Están presentes en el 4-5% del total de gestaciones y son la causa 20% de los partos pretérminos.

Las hemorragias en obstetricia son una patología impredecible que tiende a infraestimarse causando una elevada morbilidad materno-fetal en los países desarrollados (Morillas-Ramírez et al., 2014).

Durante el embarazo se producen cambios fisiológicos a nivel hematológico (aumentando el volumen plasmático en un 50 % y la citemia entorno al 35-40 %), circulatorio, de la coagulación y las plaquetas. Estas modificaciones se producen para prevenir las alteraciones hemodinámicas por el compromiso del retorno venoso y proteger a la madre ante pérdidas sanguíneas provocando que únicamente expresen hipovolemia precoz la hipotensión ortostática y la bradicardia durante la inspiración. Los signos precoces que deben alertarnos son la taquicardia, palidez, frialdad, sudoración, y la lentificación capilar. Como signos tardíos podemos encontrar tensiones arteriales inferiores a 90/60 mm de Hg, oligoanuria y alteraciones de la vigilia (Karlsson y Pérez, 2009; Nápoles, 2012).

La estimación de las pérdidas sanguíneas según Vélez-Álvarez y colaboradores indican que es a partir de la pérdida del litro de sangre cuando empieza a disminuir el nivel de conciencia llegando a presentar un cuadro de shock moderado o severo a partir de los 1500 ml de pérdidas lo cual supone una pérdida superior al 25% del volumen total (Vélez-Álvarez, Agudelo-Jaramillo, Gómez-Dávila, y Zuleta-Tobón, 2009).

Las complicaciones maternas asociadas a las HTT son anemia, problemas derivados de la administración de hemoderivados, coagulopatías, infecciones, secuelas psicológicas, shock hipovolémico y muerte. La afectación fetal puede producir en éste hipoxia, bajo peso, complicaciones de prematuridad y muerte (Rodríguez, 2013).

El tacto vaginal está contraindicado ante cualquier hemorragia vaginal durante el embarazo ya que siempre que se produzca una metrorragia debe sospecharse siempre de placenta previa hasta que no se demuestre lo contrario.

Método

Para realizar esta revisión sistemática se ha realizado una búsqueda de la literatura relacionada con las hemorragias del tercer trimestre de gestación en las bases de datos PubMed, la Cochrane Library y Scielo tanto en español como en inglés hasta la actualidad. Además, se han consultado diversos manuales de ginecología y obstetricia y revisados protocolos de actuación extrahospitalaria.

Los términos descriptores utilizados son: metrorragia, hemorragia y gestación, hemorragia tercer trimestre, emergencia extrahospitalaria.

El objetivo de esta revisión es describir la patología hemorragia del tercer trimestre de gestación, sus etiologías, valoración y tratamiento extrahospitalario.

Resultados

A continuación, analizaremos las hemorragias del tercer trimestre con repercusión en la diada materno-fetal. No se desarrollarán aquellas que no supongan riesgo potencial como son pólipos, ectopias, pequeños desgarros...

Ante una hemorragia del tercer trimestre debemos descartar primeramente una placenta previa (Maldonado, Lombardía, Rodríguez, Rincón, y Dehesa, 2000).

La placenta previa (PP) es la inserción de la placenta en el segmento uterino inferior. La incidencia se sitúa en torno a un 0.5 % del total de las gestaciones y supone el 20% de las HTT (Gómez y Larrañaga, 2009). La SEGO clasifica la PP en función de la localización de la misma respecto al orificio cervical interno (OCI). Placenta lateral o baja (tipo I): implantación segmento uterino inferior sin llegar al OCI; Placenta marginal (tipo II): llega justo al borde del OCI sin sobrepasarlo; Placenta oclusiva parcial (tipo III): el OCI está cubierto de manera parcial por la placenta; Placenta oclusiva total (tipo IV): el OCI está cubierto totalmente por la placenta.

La etiología de la placenta previa es desconocida, pero se puede asociar a gestaciones múltiples (por desarrollo anormalmente grande de la placenta), a cicatrices previas (abortos con legrados, múltiparas, intervenciones quirúrgicas), placenta previa anterior, mujeres mayores de 35 años, tabaquismo, raza negra y asiática (Gómez, 2009; Maldonado, 2000).

El diagnóstico de sospecha es clínico caracterizado por una hemorragia indolora, con sangre roja y en cantidad variable (70-80%), mientras que en un 10-20% el sangrado se puede presentar asociado a dinámica uterina. Un tercio sangra antes de las 30 semanas, un tercio entre las 30 y 36 y un tercio después de las 36 semanas (Crenshaw, Jones, y Parker, 1973). Suelen producirse sangrados repetidos que pueden ir aumentando a medida que avanza el embarazo. Cuanto antes se inicien los sangrados durante la gestación peor pronóstico tendrá (Espinilla, Tomé, Sadornil, y Albillos, 2016). En la exploración el tacto vaginal está contraindicado y se palpará un útero relajado y frecuentemente con alteraciones de la estática fetal (Gómez, 2009). El diagnóstico de confirmación es ecográfico por su inocuidad y seguridad (Gómez, 2009). El diagnóstico antes de las 30 semanas no tiene valor definitivo debido a que la placenta puede migrar modificando su situación respecto al OCI durante el embarazo por lo que hay que confirmar la posición para la elección de la vía de parto alrededor de la semana 36 (Espinilla, 2016; Maldonado, 2000).

El tratamiento de la PP en atención extrahospitalaria es conservador y traslado urgente al centro útil de referencia ya que las pacientes diagnosticadas de PP o ácreta deben ser atendidas por un equipo multidisciplinario y en unidades hospitalarias de alto nivel que cuenten con los recursos necesarios (Arce-Herrera et al., 2012). El manejo va a estar condicionado por la severidad del sangrado, la edad gestacional de la paciente y la presencia de dinámica uterina. La terapia irá encaminada a prevenir el shock hipovolémico y el parto pretérmino (Asturizaga y Toledo-Jaldin, 2014).

En caso de que la placenta esté insertada previa oclusiva y en algunos casos de placenta marginal posterior el parto vaginal está contraindicado. Si bien es cierto, se puede permitir en caso de placentas bajas, aunque siempre disponiendo de medios en caso de necesidad para hacer una cesárea de emergencia. (Gómez, 2009). La atención prehospitalaria debe proporcionar cuidado de emergencia y remisión a un centro hospitalario, la monitorización hemodinámica continua de signos vitales, oxígeno suplementario continuo a alto flujo, dos accesos venosos de gran calibre, reposición de la volemia y tratamiento de choque hipovolémico, cuantificación del sangrado vaginal y monitorización de la FCF (Fescina, De Mucio, Ortiz, y Jarquin, 2012).

Dentro de las complicaciones encontramos la asociación de la PP con placenta ácreta en un 15% de los casos, así como el cordón umbilical de implantación excéntrica, y a veces inserción velamentosa con

“vasos previos” (Maldonado, 2000). La placenta ácreta es una implantación anómala de las vellosidades coriales que se insertan en el miometrio. Según la profundidad de miometrio alcanzada puede ser: ácreta cuando llegando al miometrio representando el 80% del acretismo placentario, íncreta cuando invade porciones intermedias del miometrio o pércreta cuando sobrepasa el miometrio llegando al peritoneo visceral. El acretismo placentario no es forma parte de la etiología de las HTT sino es causa de hemorragia postparto (Rodríguez, 2013).

Los sangrados producidos por la PP no suelen provocar sufrimiento fetal, salvo en casos extremos, en los que la estabilidad hemodinámica de la madre está comprometida.

El desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (DPPNI) o abruptio placentae es la separación de la implantación de la placenta durante el período de viabilidad fetal (entre la semana 22 de gestación y el nacimiento) pudiendo ser total o parcial (Fescina, 2012; Maldonado, 2000). Su incidencia en gestaciones simples se sitúa entrono a uno de cada 150-200, aumentando en múltiparas, embarazos múltiples y gestantes mayores de 35 años (Gómez, 2009). El 30% de las HTT son producidas por esta patología (Fescina, 2012).

Se puede clasificar el DPPNI según la magnitud del desprendimiento: Grado 0 ó asintomático: diagnosticadas al examinar la placenta en el momento del alumbramiento, observándose un coágulo retroplacentario. Grado I: leves: se presenta o no metrorragia escasa, zona de desprendimiento menor del 30%, dolor leve y no hay signos de hipertonia uterina. Grado II: metrorragia vaginal moderada, evidente hipertonia uterina, área del desprendimiento inferior al 50%, feto vivo con signos cardiotocográficos de hipoxia fetal, evidente afectación materna. Grado III o grave: área de desprendimiento de la placenta superior al 50%, hemorragia grave, con estado de shock hipovolémico, feto muerto, tetania uterina que impide la palpación fetal y es sumamente doloroso y suelen asociarse trastornos de coagulación (Carrasco, Morillo, y Medina, 2010).

La causa exacta del DPPNI no está esclarecida. Existen factores predisponentes y precipitantes como: la edad materna avanzada, multiparidad, carencias nutritivas (ácido fólico, vitamina A), enfermedades vasculares (HTA, diabetes, nefropatías, preeclampsia...), rotura prematura de membranas, polihidramnios, gestación múltiple, hábitos tóxicos (tabaquismo, alcohol, cocaína), raza blanca, traumatismo externo (accidente, caídas), iatrogenia (versión cefálica externa, administración errónea de medicación), cordón umbilical corto, mioma uterino localizado por debajo de la implantación, placenta circunvalada, compresión de vena cava y en embarazos con desprendimiento previo (recidiva entre 5 al 17%) (Maldonado, 2000; Obando, 2016). Debe sospecharse de DPPNI en accidentes de tráfico a más de 50 Km/h si presentan abdominoalgia y sangrado genital; debiendo ser vigilada la gestante de 2 a 6 horas para descartar desprendimientos (Gómez, 2009).

El diagnóstico es clínico y de emergencia debiéndose valorar el estado hemodinámico materno, el bienestar fetal y la cuantía del sangrado rápidamente (Gómez, 2009).

La triada clásica de síntomas en el DPPNI es: hemorragia oscura con coágulos, de cuantía variable que no guarda relación con la gravedad del cuadro clínico, dolor (que aparece de manera súbita y suelen referirlo como lacerante) e hipertonia uterina (consistencia leñosa) con dinámica uterina llegando incluso a polisistolia (Asturizaga, 2014; Espinilla, 2016).

El manejo dependerá del bienestar y viabilidad fetal y del compromiso hemodinámico materno (Pérez-Aliaga, 2010). Si el feto es mayor a 34 semanas el embarazo debe finalizarse. Si existe compromiso en la diada maternofetal debe realizarse una cesárea ya que el parto vaginal no es posible. Se disponen de 20 minutos entre la decisión y la cesárea si existe bradicardia fetal, relacionándose un intervalo menos a mejor (Oyarzún y Kusanovic, 2011). En caso de óbito, la vía de parto elegida será el parto vaginal porque la cesárea incrementa el riesgo de CID (Espinilla, 2016). El objetivo principal del manejo del DPPNI es evitar la morbimortalidad materna y fetal (Fescina, 2012).

Tabla 1. Características diferentes patologías asociadas al sangrado en el tercer trimestre de gestación

| | PP | DPPNI | Vasa previa | Rotura uterina |
|----------------------------|----------------|-------------------|----------------------|-------------------------|
| Comienzo síntomas | Lento | Agudo | Agudo | Agudo |
| Hemorragia | Repite | Persistente | Escaso | Variable |
| Relación sangrado/síntomas | Relacionado | Discordancia | Sintomatología fetal | Discordancia |
| Sangrado | Rojo brillante | Rojo oscuro | Rojo brillante | Rojo brillante |
| Dolor abdominal | No | Sí | No | Sí |
| Útero | Normal | Hipertónico | Normal | |
| Contracciones | No | Sí, continuas | No | Previas, atonía después |
| Bienestar fetal | Rara pérdida | Frecuente pérdida | Pérdida | Pérdida |
| Palpación fetal | Facilidad | Dificultad | Facilidad | Partes fetales |
| Patología asociada | Acretismo | HTA | Placenta previa | Cirugía previa |

El cuidado prehospitalario debe poder proporcionar cuidados de emergencia, atención materna y reanimación inicial: monitorización de las constantes y control hemodinámico, oxígeno a alto flujo, dos accesos venosos de gran calibre para la administración de cristaloides, reposición de volemia, tratamiento del shock hipovolémico y administración de analgésicos si precisa, cuantificación de la hemorragia, monitorización de la FCF y traslado al centro útil de referencia. No deben realizarse tactos vaginales ni administrarse uterorrelajantes (Fescina, 2012).

Las complicaciones que se pueden presentar dependerán del grado de desprendimiento placentario. Las complicaciones maternas son hipotonía uterina transitoria, anemia, atonía uterina, hemorragia posparto, útero de Couvelaire, shock hipovolémico y en menor frecuencia coagulación intravascular diseminada (CID), infección y rotura uterina (Obando, 2016). Se asocia a una mortalidad inferior al 1%. Las complicaciones fetales incluyen la pérdida del bienestar fetal, el crecimiento intrauterino retardado y el parto pretérmino (Gómez, 2009) y la mortalidad fetal si el desprendimiento supera al 50% (Asturizaga, 2014).

La rotura uterina es cualquier desgarro, fracción o solución de continuidad supracervical en el útero que sucede durante el embarazo (Bolio-Bolio, 2010). Puede producirse en diferentes momentos pudiendo ser más o menos extensa. La rotura completa es la comunicación real entre la cavidad uterina y el peritoneo produciendo una clínica de dolor abdominal muy agudo, hipertonía, cese brusco de las contracciones, palpación de partes fetales, FCF anómala, hemorragia vaginal que no tiene que corresponder con la afectación materna y deterioro progresivo del estado materno. En la rotura incompleta no hay comunicación entre ambas cavidades y la sintomatología que produce hiperdinamia, dolor suprapúbico, ansiedad materna, cambios en el registro de la FCF y posible hemorragia (Espinilla, 2016).

Su incidencia ha aumentado debido al incremento en la tasa de cesáreas, con una incidencia del 0,5% y del 4-5% en caso de cesárea anterior (Rodríguez, 2013).

Los factores de riesgo son la cirugía uterina previa (cesárea previa, metroplastia, miomectomía), tocolurgia (parto instrumental, gran extracción, distocias de hombros, parto podálico, versión cefálica externa), hiperdinamia uterina, hiperestimulación uterina con medicación (oxitocina, prostaglandinas E1 y E2), multiparidad y traumatismo externos (Gómez, 2009).

El diagnóstico se realiza mediante exploración uterina manual o por laparotomía (Adell y Araújo, 2011). La sintomatología característica es dolor abdominal, dolor a la palpación, palpación fácil de partes fetales, pérdida de bienestar fetal, muerte fetal, hemorragia vaginal variable siendo más frecuente sobre un útero cicatricial, inestabilidad hemodinámica materna con colapso circulatorio, hipotensión y taquicardia (Asturizaga, 2014; Gómez, 2009).

Aunque es una situación poco frecuente supone una elevada morbimortalidad materna y requiere tratamiento quirúrgico inmediato (Adell, 2011). La conducta abarcará desde la reparación de la lesión hasta la realización de histerectomía en función de la localización, tipo de lesión, gravedad, deseos genésicos y el estado hemodinámico de la madre (Espinilla, 2016). A nivel extrahospitalario, debemos trasladar a la paciente con control del estado hemodinámico y alivio del dolor.

Las complicaciones maternas incluyen lesiones cervicales, histerectomía y las consecuencias de la hemorragia severa. La mortalidad materna es del 10% en países en vías de desarrollo siendo casi nula en países desarrollados. Las complicaciones fetales son las derivadas de la hipoxia fetal desde el riesgo de pérdida de bienestar fetal hasta la muerte en el 11% en países desarrollados y alcanzando porcentajes entre el 46 y el 70% en los países en vías de desarrollo (Rodríguez, 2013).

La vasa previa es una patología que puede provocar hemorragias en el tercer trimestre de gestación y se caracteriza porque el cordón umbilical tiene una inserción velamentosa y los vasos fetales discurren a través de las membranas totalmente desprotegidos careciendo de la gelatina de Wharton (Lobato, Franquelo, San Román, y López, 2012). Es una entidad poco frecuente, 1/2500 embarazos (Espinilla, 2016).

Los factores de riesgo asociados son placentarios (placenta de inserción baja, placenta previa, variaciones anatómicas de la placenta como las bilobulada o succenturiadas), los embarazos múltiples o aquellos conseguidos mediante técnicas de fecundación in vitro (Oholeguy, Cheda, y Sotero, 2011). La etiología es desconocida, pero se asocia a un desplazamiento de la placenta inicial de su sitio original en el corión después de haberse formado el tallo corporal (García, y Piña, 2007).

El diagnóstico es mediante ecografía. Si no se ha diagnosticado previamente es posible tocar los vasos previos mediante tacto vaginal donde es posible sentir su latido. Puede aparecer un registro cardiotocográfico alterado por la compresión de los vasos por la cabeza fetal. (Espinilla, 2016). El diagnóstico prenatal es esencial para reducir la morbimortalidad fetal (Lee et al., 2000).

Si el diagnóstico se produce por ecografía, se programará una cesárea entre la semana 35-37, si la vasa previa se rompe es una indicación de cesárea urgente (Espinilla, 2016).

La rotura de la vasa previa por amniorraxis espontánea o artificial producirá la exanguinación fetal de manera rápida ya que el volumen sanguíneo fetal es de aproximadamente 250 ml por lo que si no se diagnostica antes del inicio del parto o de la amniorraxis puede causar una elevada morbimortalidad fetal (Adell, 2011; Lee, 2000; Rivera, Bachs, Vilarmau, Capdevila, y Pérez, 2009).

Discusión/Conclusiones

La valoración de la gestante en el medio extrahospitalario supone un reto para los profesionales de la salud quienes deben conocer las modificaciones fisiológicas que se producen en el embarazo para el correcto diagnóstico y tratamiento.

Las metrorragias del tercer trimestre son relativamente frecuentes y es necesario un correcto diagnóstico diferencial para reducir la morbimortalidad maternofetal.

Ante hemorragias gestacionales, la actuación por el equipo de urgencias extrahospitalarias debe ir encaminada a la vigilancia hemodinámica, prevención de complicaciones (shock hipovolémico), monitorización fetal y traslado de la gestante al centro útil de referencia.

Es importante no realizar tactos vaginales ante metrorragias durante la gestación ya que ha de sospecharse siempre una placenta previa y la manipulación de la misma podría agravar el cuadro.

Referencias

- Adell, A., y Araújo, A. (2011). *Manejo multidisciplinario de la hemorragia obstétrica masiva*. Hospital Donostia.
- Arce-Herrera, R.M., Calderón-Cisneros, E., Cruz-Cruz, P.D.R., Díaz-Velázquez, M.F., Medécigo-Micete, A.C., y Torres-Arreola, L.D.P. (2012). Guía de práctica clínica. Hemorragia obstétrica en la segunda mitad del embarazo. *Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 50(6).

- Asturizaga, P., y Toledo, L. (2014). Hemorragia obstétrica. *Médica La Paz*, 20(2), 57-68.
- Bolio-Bolio, M.Á. (2010). Rotura uterina por acretismo placentario. *Revista Ginecología y Obstetricia de México*, 78(4), 250-253.
- Crenshaw, C., Jones, D.D., y Parker, R.T. (1973). Placenta previa: a survey of twenty years experience with improved perinatal survival by expectant therapy and cesarean delivery. *Obstetrical & Gynecological Survey*, 28(7), 461-470.
- Espinilla, T.B., y Sadornil, A.A. (2016). *Manual de obstetricia para matronas*. Difácil.
- Fescina, R., De Mucio, B., Ortiz, E., y Jarquin, D. (2012). *Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas 1594*. Montevideo: Publicación Científica CLAP/SMR.
- García, C.S., y Piña, F.G. (2007). Rotura del cordón umbilical y vasa previa: comunicación de un caso. *Ginecología y Obstetricia de México*, 75(4).
- Gómez, I., y Larrañaga, C. (2009). Hemorragia en la gestación. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra* 32, 81-90.
- Karlsson, H., y Pérez, C. (2009). Hemorragia postparto. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 32, 159-167.
- Lee, W., Lee, V.L., Kirk, J.S., Sloan, C.T., Smith, R.S., y Comstock, C.H. (2000). Vasa previa: prenatal diagnosis, natural evolution, and clinical outcome. *Obstetrics & Gynecology*, 95(4), 572-576.
- Lobato, J.L., Franquelo, C., San Román, M.V., y López, M. (2012). Hemorragia fetal aguda letal por rotura de vasa previa. *Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 38(4), 0.
- Maldonado, M.D., Lombardía, J., Rodríguez, O., Rincón, P., y Dehesa, A.S. (2000). Hemorragias del tercer trimestre. *SEMERGEN-Medicina de Familia*, 26(4), 192-195.
- Morillas-Ramírez, F., Ortiz-Gómez, J.R., Palacio-Abizanda, F.J., Fornet-Ruiz, I., Pérez-Lucas, R., y Bermejo-Albares, L. (2014). Actualización del protocolo de tratamiento de la hemorragia obstétrica. *Española de Anestesiología y Reanimación*, 61(4), 196-204.
- Nápoles, D. (2012). Consideraciones prácticas sobre la hemorragia en el periparto. *Medisan*, 16(7), 1114-1136.
- Obando, S.E. (2016). *Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta factores de riesgo y complicaciones Materno fetal*. Estudio a realizar en el Hospital Gineco-Obstétrico (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina).
- Oholeguy, P., Cheda, I., y Sotero, G. (2011). Vasa previa: comunicación de un caso. *Médica del Uruguay*, 27(3), 161-165.
- Oyarzún, E.E., y Kusanovic, P.J.P. (2011). Urgencias en obstetricia. *Médica Clínica Las Condes*, 22(3), 316-331.
- Pérez-Aliaga, C. (2010). Hemorragias en la segunda mitad del embarazo. *Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 56(1), 18-22.
- Rivera, M.J.C., Bachs, S.C., Vilarmau, M.G., Capdevila, J.P., y Pérez, F.O. (2009). Vasa previa: diagnóstico prenatal ecográfico y conducta obstétrica. *Progresos de obstetricia y ginecología*, 52(11), 643-647.
- Rodríguez, Z. (2013) *Hemorragias del Tercer Trimestre (HTT)*. UGC Toco-Gine.
- Vélez-Álvarez, G.A., Agudelo-Jaramillo, B., Gómez-Dávila, J.G., y Zuleta-Tobón, J.J. (2009). Código rojo: guía para el manejo de la hemorragia obstétrica. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 60(1).

CAPÍTULO 38

Urgencias obstétricas en el parto extrahospitalario y su repercusión neonatal

Marta Santos Gravalosa*, Vanesa Terán Díez**, Blanca Coll Bas***,
Lucía Cueli del Campo***, César Manuel Guerra García****,
Ana Martínez de Grado*****, y Leire Moja Mateos***

*Centro de Salud Medina de Pomar; ** Médico en el Eap Campo los Valles;

Servicio Cántabro de Salud; *Sem 061 Cantabria; *****Suap San Vicente de la Barquera

Introducción

El parto es un proceso fisiológico por el cual un feto viable (mayor a 22 semanas de gestación o más de 500 gr de peso) es expulsado del cuerpo materno por vías naturales a través de la vagina. El parto y el posparto inmediato son momentos de máxima vulnerabilidad para la madre y el neonato (Rubio-Romero et al., 2013).

Las urgencias obstétricas periparto incluyen todas aquellas incidencias patológicas que tengan lugar en el parto y el alumbramiento, pudiendo alterar el normal trascurso de este proceso, afectando a la diada maternofetal (Rubio-Romero, 2013). Dichas urgencias obstétricas en el parto aumentan la morbilidad y mortalidad del feto y de la madre (Mosella, Ibáñez, Arriagada, Herrera, y Varas, 2007). Como urgencias obstétricas más frecuentes se encuentran la distocia de hombros, el prolapso de cordón y la hemorragia postparto (Rodríguez, Ramón, y Salvador, 2013; Morillas-Ramírez et al., 2014; Valentí, 2008). Es necesario el temprano diagnóstico de estas incidencias para poder conllevar las medidas necesarias para solventarlo (Rubio-Romero, 2013; Sánchez y Miguel, 2017).

Actualmente, sólo el 0,5 % de los partos en nuestro medio se producen de forma extrahospitalaria (Mosella, Ibáñez, Arriagada, Herrera, y Varas, 2007). Resulta esencial el conocimiento del equipo de atención sanitaria extrahospitalaria de los criterios de derivación hospitalaria y las condiciones en que este traslado se debe realizar (Sánchez, 2017).

El objetivo de esta revisión es describir las principales urgencias del parto, su valoración y tratamiento extrahospitalario, y su repercusión maternofetal.

Metodología

Para realizar esta revisión sistemática se ha realizado una búsqueda de la literatura relacionada con las urgencias obstétricas en las bases de datos PubMed, la Cochrane Library y Scielo. Además, se han consultado diversos manuales de ginecología y obstetricia y revisados protocolos de actuación extrahospitalaria.

Los términos descriptores utilizados son “distocia de hombro”, “prolapso cordón”, “hemorragia postparto”, “emergencia extrahospitalaria”.

Resultados

A continuación, analizaremos las principales urgencias obstétricas con repercusión en la diada maternofetal cuyo tratamiento puede ser realizado de manera extrahospitalaria. No se desarrollarán aquellas cuyos tratamientos sean únicamente de manejo hospitalario.

Se desarrollarán las siguientes urgencias de parto: distocia de hombros (DH), prolapso de cordón umbilical (PC) y hemorragia postparto (HPP).

La distocia de hombros (DH) es la urgencia obstétrica que se produce cuando se detiene el parto tras la expulsión de la cabeza fetal y la cintura escapular desciende ocupando el diámetro anteroposterior del estrecho superior de la pelvis, suponiendo un elevado riesgo de morbimortalidad tanto de la madre como

del futuro neonato (Rodríguez, Ramón, y Sabés, 2013; Rozas, 2002). La DH es considerada la patología más vinculada al trauma durante el nacimiento (Valentí, Almada, Rey, y Gowdak, 2011).

Se caracteriza por su escasa incidencia, registrándose una frecuencia alrededor al 6,8 %, y por la presentación inesperada e imprevisible (Lucas y Bosch, 2011; Rodríguez et al., 2013).

Puede clasificarse en función de su gravedad: desde el grado 1 con el engatillamiento de un feto grande con los mecanismos de rotación presentes («parto difícil de los hombros») que normalmente se resuelve con facilidad; el grado 2 que presenta una distocia unilateral, donde el hombro posterior ha entrado en la pelvis menor pero el anterior permanece impactado en la sínfisis del pubis; hasta el tercer grado donde se produce una distocia bilateral quedando ambos hombros detenidos por encima de la pelvis menor (de aparición muy rara) (Rozas, 2002).

El factor asociado de forma más sólido es el peso al nacimiento que sea mayor de 4.000 gramos, aunque el 50% de casos de DH ocurren en neonatos con pesos inferiores y alcanzan tasas del 20 al 30% en los niños de más de 4.500 gramos (Herrera, Gaus, Troya, Guevara, y Romero, 2016; Rozas, 2002). La diabetes materna multiplica por 10 la posibilidad de producir una DH debido a que el hijo de madre diabética presenta una macrosomía asimétrica con un perímetro torácico y de los hombros mayor que un neonato con igual perímetro cefálico y mismo peso (Valentí et al., 2011). La obesidad, la multiparidad y la posmadurez no se han confirmado como factores de riesgo, aunque sí la ganancia ponderal materna en la gestación (Rozas, 2002).

El reconocimiento precoz de la DH es esencial. Los signos clínicos para reconocer una DH son la dificultad para la salida de la cara y la barbilla fetal, el signo de la tortuga y la ausencia de desprendimiento de los hombros fetales (Rodríguez et al., 2013).

El tratamiento debe tener como objetivo asegurar el nacimiento, evitar la asfixia y lesiones corticales por la compresión del cordón umbilical y la dificultad para la inspiración, sin causar daño neurológico periférico u otro trauma. Se dispone de cuatro minutos para sacar el bebé antes de tener complicaciones por compresión del cordón umbilical (Herrera et al., 2016).

La atención del equipo que partea de forma extrahospitalaria debe identificar rápidamente la DH, evitar el pánico y pedir ayuda, apuntar la hora en la que se produce la DH, animar a la parturienta que deje de empujar, no realizar ninguna presión en el fondo uterino (Kristeller) y no manipular inadecuadamente ni traccionar ya que podría impactarse más los hombros. La actuación de los profesionales deberá ser rápida pero ordenada para evitar exponer al niño a las lesiones traumáticas iatrogénicas (Rozas, 2002).

Existen varias maniobras clasificadas en 3 niveles que deben emplearse ante el diagnóstico de DH. Las primeras que deben realizarse son las maniobras de primer nivel que son aquellas realizadas de forma externa sin necesidad de anestesia cuyo objetivo es modificar la estática y dinámica fetal y la pelvis materna. Estas maniobras son las indicadas en un medio extrahospitalario ya que no precisan ni pericia ni entrenamiento previo por parte del personal.

Dentro de este nivel encontramos la maniobra de McRoberts consistente en realizar una hiperflexión de las piernas y abducción de las caderas sobre el abdomen materno consiguiendo reducir la lordosis lumbar, produciendo la nutación de la cadera, la elevación de la sínfisis del pubis y la liberación del hombro fetal anterior. Es una intervención simple aunque precisa de la colaboración de 2 ayudantes, efectiva, rápida, y carente de complicaciones ni efectos secundarios. La segunda maniobra llamada Mazzanti produce la liberación del hombro anterior aplicándose presión suprapúbica lateral. También precisa la colaboración de un ayudante quien debe conocer la colocación fetal para aplicar la presión en el dorso. Aplicadas conjuntamente las 2 maniobras anteriores solucionan hasta el 90% de las distocias. La maniobra de Gaskin o posición de cuadrupedia modifica los diámetros pélvicos gracias a la gravedad siendo efectiva en un 83% de los casos sobre todo si la distocia es del hombro posterior (Rodríguez et al., 2013; Sánchez y Muñoz, 2017). Las maniobras de segundo nivel precisan entrenamiento previo y se aconsejan que sean bajo anestesia ya que se realizan de forma intravaginal. Dentro de este nivel

encontramos la maniobra Woods (destornillador) consistente en rotar el hombro posterior al lateral para liberar el anterior, la maniobra Rubin donde se realiza una abducción de los hombros para reducir diámetro biacromial y la maniobra Jacquemier o extracción manual hombro posterior. Las maniobras del tercer nivel que abarcan la realización de una fractura intencionada de clavícula, la maniobra de Zavanelli consistente en reintroducir la cabeza fetal y practicar posteriormente una cesárea o la sinfisiotomía o maniobra de Zarate. El empleo de las maniobras de tercer nivel es excepcional debiendo ser realizadas en ámbito hospitalario (Sánchez y Muñoz, 2017). Deben emplearse las maniobras de Woods, Rubin, y Zavanelli de acuerdo con el criterio clínico, las capacidades de la persona que atienda el parto (la habilidad y la experiencia), los recursos y del sitio de atención (Rubio-Romero et al., 2013).

No hay consenso entre la efectividad de las maniobras anteriormente descritas y el orden correcto de su aplicación para resolver la DH. La necesidad de empleo de 2 o más maniobras para resolver una DH debe alertar al sanitario sobre la posibilidad de aumento de la frecuencia de las complicaciones en la dupla madre y neonato (Rubio-Romero et al., 2013).

Las principales complicaciones tras producirse una DH son: fractura de clavícula o húmero que son inevitables y no tienen repercusión clínica y que se incrementa con el uso de más de tres maniobras, lesiones del plexo braquial (hay una lesión de plexo braquial cada 6 DH y el 71% de los neonatos con lesión del plexo braquial o fractura de clavícula no presentaron DH), lesión cerebral hipóxica con las secuelas neurológicas propias de la acidosis y asfisia, cuya severidad depende de la condición previa del feto y del tiempo en que trata de resolverse la DH y muerte (oscila entre el 21 al 290 por mil) (Herrera et al., 2016; Lucas y Bosch, 2011; Rozas-García, 2002; Rubio-Romero et al., 2013; Valentí et al., 2011).

La principal causa de morbilidad materna es la hemorragia posparto asociada a desgarros cervicales, vaginales o perineales debido a la manipulación realizada durante el intento de desprendimiento de los hombros o por atonía o rotura uterina o endometritis.

A nivel extrahospitalario, una vez producido el nacimiento, el personal debe estar preparado para comenzar una reanimación neonatal si fuera necesario y aplicar los cuidados básicos del recién nacido. Deben controlarse las posibles complicaciones maternas como son las hemorragias posparto, los hematomas y los desgarros monitorizando las constantes vitales. El traslado al hospital ha de realizarse favoreciendo el vínculo madre hijo (Sánchez y Muñoz, 2017).

El prolapso de cordón (PC) es la presencia del cordón umbilical por delante de la presentación fetal. La incidencia se sitúa entre 1,4 y 6,2 por 1 000 partos (Martínez y Gálvez, 2014).

Esta distocia puede clasificarse en prociencia de cordón cuando éste desciende a través del cuello o del orificio cervical cuando las membranas están rotas, laterociencia cuando con integridad de las membranas el cordón se sitúa entre la presentación y el cuello y el procúbito de cordón cuando se encuentra entre la presentación y la pared vaginal o el cuello en presencia de membranas integra (Valentí, 2008).

Existen factores etiológicos maternos (multiparidad, estrechez pélvica, tumores uterinos o parauterinos, desproporción pélvico/cefálica), factores ovulares (placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta, rotura prematura de membrana, polihidramnios y cordón largo), factores fetales (prematuridad, CIR, gestación múltiple, presentaciones transversas y podálicas, malformaciones, incidencia es mayor en fetos masculinos y gigantismo), factores iatrogénicos o dependientes del obstetra (rotura de las membranas cuando la cabeza no apoya en el estrecho superior, versiones, aplicación de fórceps altos) (Martínez y Gálvez., 2014; Valentí, 2008; Velásquez, Mesías, y Ricaldi, 2005).

El PC puede ocurrir sin presentar sintomatología asociada y con una frecuencia cardíaca fetal (FCF) normal. El diagnóstico se realiza mediante exploración vaginal cuando se palpa el cordón por delante de la presentación por lo que debe buscarse en cada examen vaginal durante el trabajo de parto y después de la rotura de membranas especialmente si hay factores de riesgo o alteraciones de la FCF (Martínez y Gálvez, 2014; Valentí, 2008).

El tratamiento de elección es la terminación del parto de manera inmediata mediante cesárea si no se ha producido la dilatación completa o si habiéndose producido ésta la presentación fetal se encuentra por encima del tercer plano de Hodge. No se recomienda la restitución manual de la prociencia de cordón para continuar el trabajo de parto (Martínez y Gálvez 2014; Valentí, 2008).

A nivel extrahospitalario el tratamiento debe ser el traslado de la gestante al centro útil de referencia. Debe aliviarse la presión que pueda sufrir el cordón por la presentación mediante la exploración vaginal sin tocar en lo posible el cordón umbilical y/o colocando a la madre en posición Trendelenburg o genupectoral. Si el nacimiento debe retrasarse conviene llenar la vejiga con suero salino fisiológico a través de una sonda Foley (500-750 ml) (Valentí, 2008). Debe inhibirse la dinámica uterina con el empleo de fármacos B-estimulantes (Velásquez et al., 2005).

Este tipo de distocia no produce repercusión materna.

El pronóstico fetal depende del grado de compresión y del momento del diagnóstico produciendo desde la muerte fetal en un 9,1% hasta la ausencia de afectación (Martínez y Gálvez 2014; Valentí, 2008).

La hemorragia obstétrica es una importante causa de morbimortalidad maternofetal en los países desarrollados. Se trata de una patología impredecible y que tiende a ser infraestimada (Morillas-Ramírez et al., 2014).

La hemorragia postparto (HPP) puede definirse como la pérdida de volumen sanguíneo a una velocidad superior a 150 ml/min, que supera los 500 ml postparto o 1000 ml post cesárea y que además de un sangrado excesivo repercute en la paciente y la hace presentar síntomas y/o signos evidentes de hipovolemia como hipotensión o descenso del hematocrito (Asturizaga y Toledo, 2014; Karlsson y Pérez, 2009; Mosella, Ibáñez, Arriagada, Herrera, y Varas, 2007). Es una de las tres primeras causas de mortalidad materna a nivel mundial (Karlsson y Pérez, 2009).

Existen diferentes factores de riesgo asociados a la HPP en los que podemos encontrar factores maternos como enfermedades (HTA, anemia, diabetes mellitus, lupus), edad superior a 35 años, multiparidad, factores asociados a la gestación que producen una distensión uterina aumentada como en caso de polihidramnios o embarazos múltiples; factores asociados al parto (precipitados, o trabajo de parto prolongado, placenta retenida) (Sánchez y Muñoz, 2017; Solari, Solari, Wash, Guerrero, y Enríquez, 2014).

La etiología de la HPP puede recordarse utilizando la regla nemotécnica de las 4T: Tono, Trauma, Tejido y Trombina. La etiología más frecuente es el tono representando el 70% de los casos donde encontramos la atonía o inercia uterina. El trauma representa el 19% con afectación uterina (rotura o inversión uterina) y laceraciones de la vagina y cuello. La retención de restos placentarios o coágulos y la placentación anormal forman parte de los tejidos que son causantes del 10% de las HPP. Las coagulopatías congénitas (hemofilias, trastornos de la coagulación...) o adquiridas durante el embarazo (DPPNI, CID, preeclampsia, HELLP) se incluyen en el apartado trombina siendo responsables del 1% del total de las HPP (Karlsson y Pérez, 2009; Sánchez y Muñoz, 2017; Solari et al., 2014).

El diagnóstico suele ser clínico pudiendo resultar complicado debido a los cambios fisiológicos producidos en la gestante a nivel hematológico (aumento del volumen plasmático hasta de 50 % y un aumento de la citemia alrededor del 35-40%) y circulatorio que protegen a la madre ante una posible hemorragia. Estas modificaciones provocan que únicamente expresen hipovolemia precoz la hipotensión ortostática y la bradicardia durante la inspiración. Los signos precoces que deben alertarnos son la taquicardia, palidez, frialdad, sudoración, y la lentificación capilar. Como signos tardíos podemos encontrar tensiones arteriales inferiores a 90/60 mm de Hg, oligoanuria y alteraciones de la vigilia. En el postparto inmediato ha de vigilarse el estado hemodinámico. Deben valorarse la TAS que indica afectación hemodinámica leve con cifras de 100/80 mmHg presentando una sintomatología difusa con debilidad, sudor y taquicardia; moderada si la TA se sitúa alrededor de 80/70 mmHg causando palidez y

oliguria o grave si alcanza valores de 70/50 mmHg llegando a sintomatología de shock, fallo renal con anuria, disnea, Síndrome de Sehan (Karlsson y Pérez, 2009; Nápoles, 2012).

El tratamiento extrahospitalario ante una HPP debe centrarse en mantener y/o recuperar la estabilidad hemodinámica de la parturienta. El mejor tratamiento es la prevención consistente en realizar un alumbramiento dirigido (administración de oxitocina + tracción controlada de cordón umbilical). En caso de necesitar reponer las pérdidas irán a razón 3:1 con SF o Ringer Lactato y canalizarse 2 accesos venosos periféricos de gran calibre. Deben conocerse las posibles causas de HPP para instaurar el tratamiento más apropiado, así en caso de que la HPP sea por una disminución en el tono uterino deben empezarse las maniobras de masaje uterino y la administración de uterotónicos, si la hemorragia se produce por presentar restos retenidos (placenta, cotiledones, membranas, coágulos...) debe favorecerse la expulsión de los mismos favoreciendo su extracción y continuar con el masaje uterino; si nos encontramos ante una hemorragia provocada por lesiones en el canal del parto (laceraciones o desgarros) debemos visualizar el origen, diferenciar si el sangrado es de origen uterino o del canal, presionar en el origen del sangrado y repararlo si es posible. En caso de encontrarnos ante una HPP por problemas en la coagulación, debemos aplicar el tratamiento médico adecuado para la corrección de la misma. Así mismo, están indicadas otras maniobras como el vaciamiento de la vejiga, mantener a la mujer caliente y el traslado emergente de la puérpera al centro útil de referencia independientemente del origen de la pérdida (Karlsson y Pérez, 2009; Sánchez y Muñoz, 2017).

Discusión/Conclusiones

La atención extrahospitalaria del parto supone un reto para el equipo multidisciplinar de los equipos de urgencias de atención primaria debido a que en el parto se produce un acontecimiento difícil de darse en condiciones normales: la atención simultánea de dos pacientes potencialmente críticos que son la madre y el recién nacido.

Es preciso reconocer las principales urgencias de parto para un correcto diagnóstico y una rápida intervención para su resolución sabiendo que el parto extrahospitalario comparte factores de riesgo con la distocia de hombros, el prolapso de cordón y las hemorragias postparto. Debemos identificar la fase concreta del parto en la que se encuentra en ese momento la mujer embarazada, para saber si podemos asistirle "in situ" o si debemos trasladarla. Si el parto evoluciona de forma rápida previsiblemente el nacimiento se realizará con una asistencia mínima, pero si progresa de forma lenta lo mas beneficioso y seguro es realizarlo en un entorno hospitalario. Teniendo en cuenta todos estos factores es necesario contar con unas adecuadas guías de actuación, donde se protocolice los diferentes pasos a seguir (orientado principalmente para personal sanitario del ámbito no obstétrico).

Referencias

- Asturizaga, P., y Toledo, L. (2014). Hemorragia obstétrica. *Revista Médica La Paz*, 20(2), 57-68.
- Herrera, D., Gaus, D., Troya, C., Guevara, A., y Romero, S. (2016). *Distocia de hombro*.
- Karlsson, H., y Pérez, C. (2009). Hemorragia postparto. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 32, 159-167.
- Lucas, J.J.S., y Bosch, F.T. (2011). Distocia de hombros. *Revista Ciencias Médicas*, 18(1).
- Martínez, J.M., y Gálvez, A. (2014). Resultados perinatales tras un prolapso de cordón mantenido. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 60(1), 75-78.
- Morillas-Ramírez, F., Ortiz-Gómez, J.R., Palacio-Abizanda, F.J., Fonet-Ruiz, I., Pérez-Lucas, R., y Bermejo-Albares, L. (2014). Actualización del protocolo de tratamiento de la hemorragia obstétrica. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, 61(4), 196-204.
- Mosella, F., Ibáñez, C., Arriagada, R., Herrera, A., y Varas, J. (2007). Hemorragia del posparto: Complicación de un parto extrahospitalario. *Revista Obstetricia Ginecológica*, 2(3), 221-226
- Nápoles, D. (2012). Consideraciones prácticas sobre la hemorragia en el periparto. *Medisan*, 16(7), 1114-1136.
- Rodríguez, A., Ramón, E., y Salvador, B. (2013). Distocia de hombros. *Obstetricia para Matronas*, 27, 243-252.
- Rozas, M.R. (2002). Distocia de hombros: implicación de la matrona. *Matronas Profesión*, 3(8), 25-32.

Rubio-Romero, J.A., Ruiz-Parra, A.I., Martínez, F., Muñoz-Restrepo, J., Muñoz, L.A., Arévalo-Rodríguez, I., y Gómez-Sánchez, P.I. (2013). Guía de práctica clínica para la detección temprana de las anomalías durante el trabajo de parto, atención del parto normal y distócico. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 64(4), 379-424.

Sánchez, C., y Muñoz R. (2017). *Módulo 3. Atención y cuidados en situaciones de emergencia obstétrica en el ámbito extrahospitalario. Atención enfermera en partos y urgencias obstétricas extrahospitalarias*. Fuden

Solari, A.A., Solari, G.C., Wash, F.A., Guerrero, G.M., y Enríquez, G.O. (2014). Hemorragia del postparto. Principales etiologías, su prevención, diagnóstico y tratamiento. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 25(6), 993-1003.

Valenti, E., Almada, R., Rey, A., y Gowdak, A. (2011). Guía de práctica clínica: Distocia De hombros. *Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá*, 30(4).

Valenti, E.A. (2008). Guía de procidencia de cordón. *Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá*, 27(4), 159-161.

Velásquez, J.O., Mesías, N.Q., y Ricaldi, V.G. (2005). Alto riesgo obstétrico: Procidencia de cordón, una emergencia obstétrica. *Revista Científica Ciencia Médica*, 8(1), 32-34.

CAPÍTULO 39

Consecuencias e implicaciones del consumo de cigarrillos sobre la salud del feto en madres gestantes

José Manuel Vallecillo Troncoso*, Carmen Garrido Fages**,
y Carmen María Martínez Estepa***

*Servicio Andaluz de Salud; **Enfermera; ***Hospital Universitario de Bellvitge

Introducción

El presente capítulo quiere acercarnos al mundo del tabaquismo y como éste afecta a ciertos grupos de nuestra sociedad que son especialmente vulnerables como bien pueden ser las madres gestantes.

El embarazo se define como el tiempo comprendido entre la fecundación de un óvulo por un espermatozoide hasta el momento de dar a luz. Durante este periodo tiene lugar la formación del feto llevado a cabo en varias etapas en las que se comprenden el desarrollo embrionario y todos sus órganos (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, s.f.).

Figura 1. Imágenes del desarrollo embrionario. Fuente: Embriología de Langman Edición 12



Fuente: Embriología de Langman.

Estas etapas comprenden un periodo crítico y de especial vulnerabilidad que será determinante para la formación del neonato, manifestando en la mujer una serie de cambios que ha de comprender y asimilar desde el momento en que se le indica positivamente su condición y que acompaña una serie de emociones, responsabilidades y cambios necesarios.

Durante la gestación la mujer experimenta una serie de cambios anatómicos y fisiológicos como bien pueden ser el estado de gravidez y aumento de peso, incremento en la frecuencia cardíaca y respiratoria, disminución de la tensión arterial, aumento de la producción de orina, anemia, aumento de las mamas y producción de leche entre otros.

Todos estos cambios conllevan una serie de cuidados y consideraciones especiales que garanticen la salud materno-fetal. Por ello, es necesario incluir unos correctos hábitos dietéticos y un estilo de vida saludable (recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo (n.d.)).

Unos correctos hábitos maternos resultan críticos durante esta etapa para garantizar el correcto desarrollo embrionario. No obstante, no todas las madres son capaces de dejar a un lado todos sus malos hábitos de salud por diferentes motivos, comprometiendo de esta forma el desarrollo de su bebé e incluso poniendo en peligro su propia vida.

Uno de los malos hábitos más destacados es el consumo de tabaco que fuertemente ha golpeado a la sociedad durante varios años y que afecta a mujeres, hombres y niños.

Existen más de 1000 millones de fumadores en todo el mundo de los cuales aproximadamente el 20% son mujeres. Las mujeres son tan vulnerables como los hombres a los riesgos y complicaciones que

este hábito implica para la salud en los que se incluyen cáncer, miocardiopatías y enfermedades respiratorias entre otras (OMS, 2013).

El humo del tabaco contiene más de 4000 sustancias químicas de las cuales al menos 250 son nocivas y 50 cancerígenas. Los efectos nocivos que el tabaco suponen tanto para bebés como para madres, hacen que éste sea uno de los problemas más graves de salud pública que el mundo haya tenido que afrontar debido a su prevalencia y consecuencias perjudiciales (OMS, 2017).

El tabaco aumenta el costo sanitario, dificulta el desarrollo económico y causa un grave declive social. El tabaco mata a más de 7 millones de personas al año de las cuales 6 millones son fumadores directos y alrededor de 890.000 son fumadores pasivos (OMS, 2017).

En España la prevalencia de fumadores adultos mayores de 15 años en el 2011 fue del 27%. Se mantiene un gradiente de mayor consumo en aquellas clases sociales más desfavorecidas y con menor nivel de estudios (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, s.f.).

El alto consumo de tabaco en el sexo femenino es un hecho epidemiológicamente demostrado que conlleva graves consecuencias para salud de las mujeres y bebés de aquellas madres gestantes. En España una de cada cuatro mujeres fuma al inicio de su embarazo, lo que pone en evidencia la magnitud y severidad del problema (Delgado et al., 2012).

La lista de complicaciones que pueden ocurrir tanto durante la gestación como después de ésta es muy extensa y cuanta con evidencia científica que la respalda. Entre estas complicaciones podemos citar algunas como bien podrían ser bajo peso al nacer, parto prematuro o síndrome de muerte súbita del lactante (Centers for Disease Control and Prevention, 2018.)

Son muchos los países que han iniciado campañas de sensibilización para luchar contra la dependencia del tabaco entre los que se encuentra España. Actualmente el consumo de tabaco en España se ha visto reducido gracias a estas campañas de sensibilización, pasando de 35,3% de fumadores varones en el año 2009 al 30,4% en 2014. En el caso de las mujeres la prevalencia de mujeres fumadoras adultas ha pasado del 24,6% en 2009 al 20,5% en 2014 (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, s.f.).

Estos datos de evolución favorable muestran como el informar y concienciar a la población usando diferentes medios como bien pueden ser folletos informativos, contenido audiovisual y consejo médico son efectivos para reducir el número de fumadores entre los que se encuentran las madres gestantes.

La baja percepción de riesgo asociada a la adicción al tabaco son los factores claves que favorecen la prevalencia de madres fumadoras gestantes.

Por lo tanto, analizar la información disponible sobre las consecuencias del tabaquismo materno sobre el neonato resulta esencial para conocer la magnitud del problema y adoptar las medidas necesarias oportunas para provocar un cambio sumamente favorable en el número de madres fumadoras gestantes y así reducir las graves complicaciones de este mal hábito.

Es por ello que los objetivos de este estudio son los siguientes:

Identificar las consecuencias de los hábitos tabáquicos de la madre gestante en la salud del neonato.

Informar y concienciar sobre los problemas derivados de fumar durante el embarazo.

Metodología

Base de datos utilizadas:

El presente trabajo o revisión sistemática ha sido realizado a partir de los datos obtenidos de diferentes fuentes de información.

La búsqueda de información se realizó utilizando la base de datos “Medline” (Pubmed) y diversas páginas nacionales e internacionales de sociedades científicas y grupos de trabajo como la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Centro para el Control y la Prevención de enfermedades (CDC) y el ministerio de sanidad del gobierno de España.

Así mismo se recurrió a fuentes primarias como algunos manuales y guías incluidos en ellas. De igual forma se realizó búsqueda de artículos y páginas mediante el buscador "Google".

Se incluyeron algunos artículos de Pubmed comprendidos entre el año 2009 y 2018, tanto en inglés como en español.

Descriptores usados:

Los descriptores utilizados fueron: "smoking pregnancy", "smoke pregnancy", "tobacco pregnant" y "maternal smoking".

Fórmulas de búsqueda empleadas:

Los operadores booleanos utilizados fueron: And, Or y Not

Se seleccionaron los estudios más relevantes que se acercasen a la naturaleza del trabajo y manteniendo preferencia aquellos estudios realizados en España.

Resultados

Diversos estudios muestran la evolución y efectos nocivos del tabaco en la salud de la población y en las madres gestantes en particular. Los problemas de salud provocados por el tabaco, así como sus consecuencias epidemiológicas han hecho que éste se vuelva un problema de actualidad y de interés de estudio. Es por ello que la cantidad de estudios encontrados relevantes al consumo de tabaco es amplia, no obstante, nos hemos ceñido a aquellos estudios que estuviesen más estrechamente relacionados con sus consecuencias para la salud y el desarrollo del recién nacido.

Encontramos los siguientes datos epidemiológicos:

La edad media para el inicio en el consumo de tabaco se encuentra en los 13,1 años en países de la Unión Europea con un consumo medio de 7,4 cigarrillos diarios (Kotseva et al., 2009).

La prevalencia global de fumadores en España es del 25,4% en el año 2014, mostrando por la tanto un descenso favorable en los últimos años (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, s.f.).

Una de cada cuatro mujeres fuma al inicio de su embarazo en España. Mientras que en otros países la prevalencia de mujeres fumadoras durante el embarazo es del 11% en España es del 23%.

Entre los 16 a 44 años la prevalencia de mujeres fumadoras alcanza el 35,2% y aumenta hasta el 42,7% en menores de 24 años. La prevalencia del tabaquismo en las mujeres europeas alcanzaba en 2009 el 26,16% (Delgado et al., 2012).

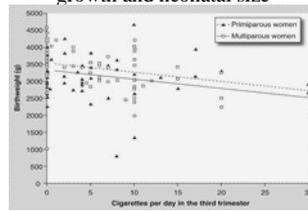
En los Estados Unidos el 55% de las mujeres deja de fumar durante su embarazo, sin embargo, el 40% empiezan a fumar de nuevo a los seis meses después de dar a luz (CDC, 2018).

En cuanto a los efectos nocivos del tabaquismo materno en el neonato encontramos los siguientes datos:

Fumar durante el embarazo puede causar múltiples problemas de salud para la madre y el recién nacido en los que se encuentran: parto prematuro, desprendimiento de placenta, bajo peso al nacer, defectos de nacimiento tales como labio leporino y paladar hendido, daños pulmonares y cerebrales, sangrados anormales durante el embarazo y parto o síndrome de muerte súbita del lactante (SIDS) (CDC, 2018).

Se han demostrado relaciones causales entre el bajo peso al nacer y consumo de cigarrillos diario por la madre gestante que pueden llegar a producir hasta 250g menos de diferencia en comparación con madres no fumadoras (Reeves y Bernstein, 2008).

Gráfica 1. Peso al nacer según el consumo de cigarrillos diarios. Effects of maternal tobacco-smoke exposure on fetal growth and neonatal size



Fuente: Reeves, S., y Bernstein, I. (2008).

En el gráfico dos podemos observar el peso de los recién nacidos en función del número de cigarrillos consumidos por sus madres.

Otros estudios reflejan una disminución en las medidas antropométricas de los hijos de madres fumadoras en comparación a madres no fumadoras que ponen en evidencia ciertas consecuencias de los hábitos tabáquicos en los recién nacidos (Delgado et al., 2012).

Gráfica 2. Características generales del recién nacido en función del hábito tabáquico. Características socioculturales, obstétricas y antropométricas de los recién nacidos hijos de madre fumadora. Anales de Pediatría

| | Totalmedia (DE) | Fumadorasmedia (DE) | No fumadorasmedia (DE) | p |
|----------------------------|-----------------|---------------------|------------------------|---------|
| Edad gestacional (semanas) | 39,1 (1,5) | 39,0 (1,5) | 39,1 (1,5) | 0,571 |
| Test Apgar primer minuto | 8,8 (1,1) | 8,7 (1,1) | 8,8 (1,0) | 0,282 |
| Test Apgar quinto minuto | 9,7 (0,5) | 9,7 (0,7) | 9,7 (0,5) | 0,119 |
| Peso al nacer (g) | 3267 (456) | 3155 (463) | 3295 (450) | < 0,001 |
| Longitud (cm) | 49,9 (2,1) | 49,4 (2,1) | 50,0 (2,0) | < 0,001 |
| Perímetro cefálico (cm) | 34,4 (1,5) | 34,1 (1,5) | 34,4 (1,4) | 0,001 |

Fuente: Delgado, Y.P., Rodríguez, G., y Samper, V.

Como podemos observar en el gráfico 3, las medidas antropométricas, así como los resultados del test de Apgar y el peso al nacer son menores en aquellos bebés nacidos de madres fumadoras.

La exposición al humo del tabaco está asociada con la aparición de problemas cardiovasculares, así como fallecimiento por consecuencia de éstos en la descendencia (Leybovitz-Haleluya, Wainstock, Landau, y Sheiner, 2018).

El tabaquismo materno esta también estrechamente relacionado con el “Síndrome de Muerte Súbita del Lactante” (SIDS). Estudios reflejan que la toxicidad de la nicotina en el sistema nervioso del neonato durante su gestación puede ser el desencadenante de la muerte súbita de aquellos niños procedentes de madres fumadoras (Lavezzi et al., 2017).

Discusión/Conclusiones

Existe una amplia bibliografía sobre los efectos nocivos del tabaco en diversos grupos de la población incluidos las madres gestantes.

Los estudios coinciden mayormente en sus resultados dejando en evidencia los perjuicios que el consumo de tabaco supone para la población y para las madres gestantes en particular.

Las grandes instituciones sanitarias son conscientes de esta situación y han llevado a cabo diversos programas y campañas para reducir su prevalencia obteniendo resultados positivos.

No obstante, el número de madres gestantes fumadoras sigue siendo alto y presente, requiriendo de un mayor esfuerzo por concienciar a la población del riesgo que el tabaquismo materno entraña para la salud del neonato.

Nuestras conclusiones podrían resumirse en:

El tabaquismo materno tiene graves consecuencias para la salud del recién nacido y la madre.

El número de madres gestantes fumadoras sigue siendo elevado.

Se requiere de un mayor esfuerzo para informar y alertar a las madres gestantes del peligro que el tabaquismo materno implica para la salud.

Las campañas de sensibilización resultan una medida eficaz para concienciar a la población.

Referencias

- Centers for Disease Control and Prevention (2018). *Tobacco Use and Pregnancy*.
- Delgado, Y.P., Rodríguez, G., Samper, M.P., Caballero, V., Cuadrón, L., Álvarez, M.L., ... Olivares, J.L. (2012). Características socioculturales, obstétricas y antropométricas de los recién nacidos hijos de madre fumadora. *Anales de Pediatría*, 76(1), 4-9.
- Kotseva, K., Wood, D., de Backer, G., de Bacquer, D., Pyörälä, K., y Keil, U. (2009). Cardiovascular prevention guidelines in daily practice: a comparison of EUROASPIRE I, II, and III surveys in eight European countries. *Lancet*, 373(9667), 929-940.
- Lavezzi, A.M., Ferrero, S., Roncati, L., Pisciole, F., Maturri, L., y Pusiol, T. (2017). Nicotinic Receptor Abnormalities in the Cerebellar Cortex of Sudden Unexplained Fetal and Infant Death Victims-Possible Correlation With Maternal Smoking. *ASN Neurology*, 9(4). Doi: 1759091417720582.
- Leybovitz-Haleluya, N., Wainstock, T., Landau, D., y Sheiner, E. (2018). Maternal smoking during pregnancy and the risk of pediatric cardiovascular diseases of the offspring: A population-based cohort study with up to 18-years of follow up. *Reproductive Toxicology*, 78, 69-74.
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (s.f.). *Embarazo, Parto y Puerperio. Recomendaciones para Madres y Padres*.
- OMS (2013). *La mujer y el tabaco: atracción fatal*. World Health Organization.
- OMS (2017). World Health Organization. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/es/>
- Reeves, S., y Bernstein, I. (2008). Effects of maternal tobacco-smoke exposure on fetal growth and neonatal size. *Expert Review of Obstetrics & Gynecology*, 3(6), 719-730.
- Sadler, T.W. (2012). *Embriología*, Edición 12 en español. de Langman.

Salud en la Infancia y Adolescencia

CAPÍTULO 40

Actuación de la enfermera pediátrica ante el Munchausen por poderes

Ana Campos Serrano*, Isabel María Rodríguez Rodríguez**,
Jesús Alberto Martín González***, Raquel Jiménez Anero****,
Airam Cabrera Rodríguez*****, y Tamara García López*****

*Enfermera; **Enfermera Especialista en Pediatría;

Hospital General Universitario Gregorio Marañón; *Centro de Salud Ciudad de los Periodistas;

*****Hospital Universitario Príncipe de Asturias

Introducción

En las consultas de pediatría, sobre todo en el ámbito de urgencias se observan conductas de maltrato infantil o formas de abuso a menores, que además van en aumento en la actualidad.

Una de las formas de maltrato infantil que pasan más desapercibidas por su dificultad diagnóstica es el Síndrome de Munchausen por poderes.

El síndrome de Munchausen por poderes constituye una forma de maltrato infantil en el que uno de los progenitores (generalmente es la madre la que lo ejerce), simula síntomas en los hijos con el objetivo de buscar atención médica, diagnóstica o terapéutica, o incluso para obtener tratamientos costosos o con gran consumo de recursos (de la Cerda, Goñi, y Gómez, 2006), se hace hincapié en que este síndrome se manifiesta cuando se busca asistencia sanitaria, no es únicamente provocar los síntomas en el niño sino la necesidad imperiosa de relacionarse con el equipo y el sistema sanitario (Distinguir, 2007).

El síndrome se definió por primera vez en el año 1977 en el que Meadow describió por primera vez el síndrome en el que los padres provocaban los síntomas en los hijos de una enfermedad que no existía (Stirling, 2007).

Este trastorno deriva del síndrome de Munchausen, en el que es el adulto el que se provoca las enfermedades a sí mismo con el objetivo de recibir atención médica (Rosenberg, 2003).

Posteriormente se define en el DSM IV como parte del Trastorno Facticio no especificado, que se caracteriza por un patrón de la conducta que va desde comunicar por parte de los padres que el niño padece una serie de síntomas falsos hasta provocarlos ellos mismos en el niño (Landa, Alvites, y Fortes, 2014).

La incidencia anual oscila entre 0,5 y 2/100000 niños menores de 16 años (Aragón, Múrez, y Mójica, 2016; Cujíño, Dávila, Sarmiento, Villareal, y Chaskel, 2012), en Reino Unido la incidencia se encuentra en 2,8/100000 niños y en EEUU cada año hay 200 nuevos casos de menores afectados de este síndrome (Landa, Alvites, y Fortes, 2014).

La incidencia del trastorno está aumentando debido a la formación que reciben los profesionales de la salud acerca del mismo, la mejora del diagnóstico y la sensibilización con el Síndrome de Munchausen por poderes (De la Cerda, Goñi, y Gómez, 2006).

La importancia en la identificación de este trastorno radica en la importancia de preservar la salud del niño, ya que el Munchausen por poderes es un trastorno potencialmente mortal en los niños que lo sufren, silenciado y oculto que puede permanecer mucho tiempo sin ser identificado provocando sufrimiento en los niños. Las cifras de mortalidad se consideran elevadas, ya que, aunque algunos estudios la citan en torno al 6% (Landa, Alvites, y Fortes, 2014), otras al 8% (Rosenberg, 2003) y otros en torno al 15-22% o superior (Delgado, 2004).

Por esto, conocer la intervención por parte de la enfermera pediátrica en los casos de Munchausen por poderes es el objetivo de esta revisión con el fin de conocer los casos existentes, tratarlos y prevenir los que puedan sucederse en el futuro.

Metodología

Se realiza una revisión bibliográfica en la que se consultan las bases de datos: Pubmed, Google Scholar y Scielo para la obtención de artículos científicos adecuados al tema de la revisión.

Se encuentran un total de 31 artículos relacionados con el Munchausen por poderes, de los cuales se seleccionan 14 que son revisados a continuación.

Para la búsqueda se utilizan las siguientes fórmulas de búsqueda: Síndrome Munchausen AND child, Child AND abuse y Nurse AND Síndrome de Munchausen.

Los descriptores Mesh que se utilizan son: Munchausen Syndrome (síndrome Munchausen), Child Abuse (maltrato a los niños), Nurses, Pediatric (enfermeras pediatría), Nursing Care.

Resultados

Se revisan los artículos seleccionados con anterioridad y se establece que el síndrome de Munchausen por poderes es un trastorno de los padres que provocan síntomas o enfermedades en los hijos con el objetivo de obtener atención médica y que al contrario de lo que se cita en la bibliografía antigua, se da con más frecuencia de lo que se piensa (Goñi, Martínez, de la Cerda, y Gómez, 2008).

Tabla 1. Resumen de artículos analizados en la revisión

| Artículo | Diseño | Muestra | Resultados |
|--|--|--------------|---|
| Síndrome de Munchausen por poderes | Casos clínicos | 6 casos | Normas de actuación ante la sospecha del síndrome |
| Más allá del síndrome de Munchausen por poderes: identificación y tratamiento de los malos tratos infantiles en un ámbito médico | Revisión bibliográfica | 17 artículos | Indica un tratamiento específico para tratar el Munchausen por poderes por parte de los profesionales de la salud |
| Síndrome de Munchausen por poderes | Estudio retrospectivo | 6 casos | Sospechar de todo niño con múltiples visitas al centro sanitario o patologías que no responden a tratamiento |
| Síndrome de Munchausen por Poderes | Revisión bibliográfica | | Criterios de clasificación del Síndrome de Munchausen y cómo tratarlo |
| Síndrome de Munchausen por poderes: presentación de un caso y revisión de la literatura. | Caso clínico Revisión bibliográfica | | Cómo realizar un diagnóstico y un tratamiento adecuados |
| Papel de Enfermería en el Síndrome de Munchausen por Poderes | Revisión bibliográfica | 4 artículos | Cómo debe actuar la enfermera en los casos de Munchausen por poderes |
| Protocolo enfermero de detección y actuación ante Síndrome de Munchausen en el paciente pediátrico hospitalizado | Protocolo sanitario | | Si existe sospecha de casos de Munchausen por poderes se deben notificar. Es necesario un seguimiento y control del niño |
| Síndrome de Munchausen por poder | Revisión bibliográfica | 17 artículos | Se define tratamiento adecuado para niños que padecen Munchausen por poderes |
| Síndrome de Munchausen por poderes | Revisión bibliográfica | | Características del niño y síntomas que manifiesta y cómo se comporta el perpetuador |
| Síndrome de Munchausen por por poderes: consideraciones sobre el diagnóstico. Valoración psicodinámica de la psicopatología parental | Caso clínico | | Cómo se ha tratado el Síndrome de Munchausen por poderes en este caso clínico. Intervención por los profesionales de la salud |
| Síndrome de Münchhausen por poderes | Revisión bibliográfica | | Tratamiento del niño que sufre Munchausen por poderes y también para el perpetuador |
| Síndrome de Münchhausen por poder | Revisión bibliográfica | 10 artículos | Pasos a seguir en los casos de Munchausen por poderes |
| Síndrome de Munchausen por poder y manifestaciones de supuesto evento de aparente amenaza a la vida | Revisión bibliográfica | 9 artículos | Necesidad de sospechar ante casos de niños con síntomas que no ceden a tratamiento. Intervención en la familia y con el niño |
| Síndrome de Munchausen por "Poderes" | Caso clínico | | Criterios diagnósticos de Síndrome de Munchausen |

Para una adecuada atención y diagnóstico del síndrome de Munchausen por poderes es necesario conocer las características del niño que está afectado y también del perpetrador, que en la mayoría de los casos según los artículos revisados es la madre.

La madre que causa en el hijo síndrome de Munchausen por poderes suele ser de edad joven, con un nivel socioeconómico bajo y normalmente sin trabajo y con una estructura familiar complicada o perteneciente a una familia desestructurada (de la Cerda, Goñi, y Gómez, 2006; Rosenberg, 2003).

Con respecto a la relación que tiene la madre con el sistema sanitario, son madres muy implicadas en el cuidado de los hijos, que no se separan de ellos en ningún momento. Se muestran muy colaboradoras con médicos y enfermeras, implicándose en los cuidados del niño aun estando hospitalizados.

Las madres que perpetúan este síndrome tienen algún punto de conexión con el ámbito sanitario, suelen estar muy informadas y discuten sobre la “enfermedad” de su hijo demostrando gran conocimiento de los síntomas.

En este tipo de familia el padre está ausente o algo desvinculado de los cuidados del niño, no está implicado y la madre no permite más implicación por su parte (Aragón, Múrez, y Mójica, 2016).

Por otra parte, el niño que sufre Síndrome de Munchausen tiene también unas características concretas, entre las que se encuentran: ser menores de 5 años, se produce igualmente en mujeres o en varones, niños inseguros que no se sienten queridos por sus padres, con cierta tensión emocional y con graves trastornos depresivos y de ansiedad (Morchon, 2011).

Los síntomas que se dan en el niño suelen ser inespecíficos, son síntomas de difícil explicación ya que son muy persistentes y versátiles que normalmente no ceden a tratamiento alguno.

Cuando se realizan exámenes o pruebas complementarias no suelen concordar con el estado de salud del niño (de la Cerda, Goñi, y Gómez, 2006).

El niño es llevado de forma reiterativa al médico, se le realizan multitud de pruebas complementarias que dan resultados positivos que no son explicables sino intuyendo que son síntomas provocados o falsos ya que su estado físico no coincide con los resultados (Goñi, Martínez, de la Cerda, y Gómez, 2008).

A pesar de que mucha gente no considera importante el padecimiento de Síndrome de Munchausen, se ha demostrado que es muy grave y es considerado como una forma de maltrato infantil en el que las cifras de mortalidad son elevadas y según varios artículos se establecen en que en uno de los estudios murieron un 9% de los niños afectados y en otro un 33%, todos ellos lactantes y niños que empezaban a caminar (Rosenberg, 2003), para otros la mortalidad es del 6% (Landa, Alvites, y Fortes, 2014) y otro de ellos la cifra entre el 15 y el 22% o incluso algo superior (Delgado, 2004).

Las causas de mortalidad fueron sofocación y envenenamiento y se demostró que la muerte no se produce de forma intencionada por la madre, ellas no tienen intención de acabar con la vida del menor, pero muestran mucha hostilidad y la necesidad de provocar síntomas y enfermedades de forma continua hace que en muchas ocasiones en las que no se detecta con la suficiente antelación el síndrome se llegue a provocar la muerte del niño (Rosenberg, 2003).

Debido a la gravedad del cuadro clínico es necesario crear la necesidad en los profesionales de salud, especialmente los de enfermería para que sean capaces de detectar de forma precoz este síndrome para ello, en la bibliografía revisada aparecen diferentes formas de intervención que aseguran una correcta actuación en estos casos.

Lo primordial es que la enfermera forme parte de un equipo multidisciplinario formado por un pediatra, un médico especialista, un equipo de enfermería, equipo de trabajo social y equipo de salud mental. Este equipo tratará de contrastar la información dada por parte de los distintos profesionales a la que aporta la madre, que existe una vía de acceso al sistema sanitario alternativa a las urgencias con estas familias, de forma que ya se conozca el caso y permita un seguimiento del mismo y a ser posible que sea atendido por el mismo equipo siempre que acudan al centro sanitario.

Las normas de actuación ante la sospecha de un caso de síndrome de Munchausen por poderes serán las siguientes: comprobar la historia clínica del niño, investigar la relación temporal de los signos y

síntomas y la presencia de la madre, separar al niño de la madre para evaluar si persisten los síntomas cuando ella no está presente, recoger muestras para estudio toxicológico y bioquímico, solicitar ayuda psiquiátrica y notificar el caso (de la Cerda, Goñi, y Gómez, 2006).

Se debe igualmente garantizar que el niño esté a salvo durante todo el proceso, asegurar que en el futuro no presentará riesgos e intentar que el tratamiento tenga lugar en un ámbito lo menos restrictivo posible.

Al comienzo se incluirá a los padres en el tratamiento del niño que comenzará por limitar la atención médica, si los padres se niegan a cooperar, se necesitará informar a los servicios sociales que posteriormente declararan la situación como maltrato infantil y se procederá en la mayoría de los casos a separar al menor del perpetrador del maltrato (Stirling, 2007).

Es necesario estudiar cada caso de forma individual para saber cómo actuar de la forma más adecuada, especialmente se debe elegir con sumo cuidado el momento en el que se quiere comenzar a confrontar la situación con la familia, ya que determinará el pronóstico de la actuación y el futuro del niño y su relación con la familia (Cujíño, Dávila, Sarmiento, Villarreal, y Chaskel, 2012).

El papel de la enfermera es clave dentro del tratamiento del síndrome de Munchausen por poderes, es el profesional que está en contacto permanente y cercano con la familia y el niño, tanto en la atención primaria como en la hospitalización. Se defiende que posea una adecuada formación en este tipo de trastornos para realizar un adecuado diagnóstico y tratamiento (Aragón, Múrez, y Mójica, 2016).

Discusión/Conclusiones

Como hemos podido comprobar, el síndrome de Munchausen es un trastorno que pasa desapercibido en pediatría. Es necesario conocer los rasgos específicos del mismo para poder identificarlo, ya que causa una elevada cifra de mortalidad en menores de 16 años.

Ya que se debe a un trastorno en los padres, ellos también son objeto de tratamiento y se debe actuar ya que los niños que han sido víctimas del Munchausen por poderes tienen una alta probabilidad de ser ellos los perpetradores en la vida adulta.

Los profesionales sanitarios tienen un papel muy importante ya que son los primeros que pueden detectar este trastorno.

Especialmente la enfermera pediátrica, que está en continuo contacto con el niño y la familia, sobre todo si es un niño hospitalizado.

Se debe sospechar de los casos en los que los niños presentan síntomas que no concuerdan con las pruebas realizadas y además la madre se muestra siempre pendiente y presenta resistencia a dejar al niño solo, aunque sea por poco tiempo.

Aunque sea únicamente una sospecha, la enfermera debe poner en conocimiento esta situación y notificarla al resto del equipo multidisciplinar con el que trabaja para planear una actuación adecuada entre todos los miembros del equipo.

Es importante mantener un seguimiento y un control del niño y la familia y procurar que si las visitas del niño al centro sanitario son continuas o repetidas sea atendido por el mismo equipo profesional, en el que se intentará que haya profesionales expertos en malos tratos infantiles.

La enfermera pediátrica debe estar formada para atender estos casos, conociendo tanto las características de la madre como las del niño y del núcleo familiar.

Es necesario ya que son síntomas que pasan desapercibidos y se suelen banalizar ya que no resultan extraños en la mayoría de los casos y una buena información, formación y observación serán clave para detectar los casos de Munchausen por poderes y poder tratarlos como se ha indicado anteriormente.

Debemos esforzarnos por potenciar el conocimiento de este síndrome y que la enfermera se empodere y se sienta capacitada para actuar frente al mismo.

Referencias

- Aragón, R., Murez, N., y Mójica, A. (2016) A. Papel de Enfermería en el Síndrome de Munchausen por Poderes. *Revista Médica Electrónica Portales Médicos*.
- Cujiño, M.F., Dávila, A., Sarmiento, M.M., Villarreal, M.I., y Chaskel, R. (2012). Síndrome de Munchausen por poder. *Revista Latinoamericana de Psiquiatría*, 11(2), 60-65.
- De la Cerda, F., Goñi, T., y Gómez, I. (2006). Síndrome de Munchausen por poderes. *Cuadernos de Medicina Forense*, 12(47-55).
- Delgado, A. (2004). Síndrome de Münchhausen por poderes. *Anales de Pediatría*, 2(2), 131-135.
- Domínguez, R. (2011). Síndrome de Münchhausen por poder. *Archivos de Pediatría Uruguay*, 82(1), 36-38.
- Garrote, N., Indart, J., Puentes, A., Smith, M., del Bagge, P., y Pérez, M. (2008). Síndrome de Munchausen por poder y manifestaciones de supuesto evento de aparente amenaza a la vida. *Archivo Argentino Pediatría*, 106(1), 47-53.
- Landa, E., Alvites, M.P., y Fortes, J.L. (2014). Síndrome de Munchausen por poderes: presentación de un caso y revisión de la literatura. *Revista Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 34(124), 791-795.
- Martín, I., Morugán, E., Nieva, G.M., y Fernández, L. (2013-2015). *Protocolo enfermero de detección y actuación ante síndrome de Münchhausen en el paciente pediátrico hospitalizado*. Madrid: Hospital Universitario Niño Jesús.
- Morchon, L. (2011). *Síndrome de Munchausen por poderes*. II Congreso Internacional Virtual de Enfermería Ciudad de Granada.
- Remei, M. (1995). Síndrome de Münchhausen por poderes: consideraciones sobre el diagnóstico. Valoración psicodinámica de la psicopatología parental. *Sociedad Española de Psiquiatría y Psicoterapia del Niño y del Adolescente*, 19-20, 109-113.
- Rodríguez, L.A., Gómez, M., y Mesa, A.P. (2003). Estado del arte sobre el síndrome de munchausen por poderes. *Universitas Psychologica*, 2(2), 187-198.
- Rosenberg, D.A. (2003). *Síndrome de Munchausen por poderes*. Centro médico Universidad Colorado.
- Stirling, J. (2007). Más allá del síndrome de Munchausen por poderes: identificación y tratamiento de los malos tratos infantiles en un ámbito médico. *Pediatrics*, 63(5), 321-325.
- Zélaya, E., y Garda, O. (1992). Síndrome de Munchausen por "Poderes". *Honduras Pediatría*, 15(2), 14-16.

CAPÍTULO 41

Infección y dolor relacionados con el uso de PICC en neonatos pretérmino

Carmen María Fernández Torralbo*, Cristina Fernández de Moya Cárdenas**
y Ana Belén Pereira Ibáñez***

Complejo Hospitalario de Jaén; **Enfermera; *Universidad de Jaén*

Introducción

A lo largo de este capítulo pretendemos profundizar en el uso del catéter PICC (Catéter Central de Inserción Periférica) en las UCIs (Unidades de Cuidados Intensivos) neonatales, enfocándolo hacia su uso en neonatos pretérminos.

El Catéter Central de Inserción Periférica PICC consiste en un dispositivo vascular de inserción periférica que progresa por el flujo sanguíneo mediante el método de Seldinger hasta el tercio distal de la vena cava (Bigolin, 2014). El método Seldinger consiste en la punción directa vascular u orgánica, mediante una aguja (generalmente con estilete metálico y cánula plástica) seguida de la colocación de una guía en el interior de la aguja, entonces esta se extrae dejando la guía dentro del vaso u órgano a puncionar lo que disminuye el sangrado y al mismo tiempo facilita la introducción de catéteres radiopacos. Estos catéteres deben emplearse simultáneamente con un ecógrafo para valorar la fiabilidad de la intervención, lo que aumenta a su vez el nivel de incomodidad durante la técnica.

Los beneficios del uso del PICC son: menor riesgo de infección, disminución del estrés a causa de dolor e incomodidad, disminución de la frecuencia en las técnicas invasivas aplicadas, conservación del sistema circulatorio periférico y mejor administración de alimentación parenteral (Björkman, 2015). Además, se destacan también como ventajas la menor necesidad de realizar punciones venosas evitando así las punciones de repetición, el fácil acceso a la circulación central y el menor riesgo de complicaciones relacionadas con la inserción (en comparación con otros catéteres centrales) (Bodin, Godoy, y Philips, 2015).

Se considera recién nacido pretérmino al nacido antes de las 37 semanas de gestación (Guitto et al., 2011), abarcando este término un abanico desde las 23 a las 37 semanas de vida, desde los 500 a los 1500 gramos. La prematuridad se define en sí como un factor que indica el uso de catéter tipo PICC (Bigolin, 2014), pero además tenemos que sumar el hecho de que estos recién nacidos, por sus características, son más proclives a complicaciones e infecciones de todo tipo. Muchos de estos niños sufren episodios de histeria, lo que hace necesaria la estancia en incubadora, hidratación e incluso en muchos casos alimentación artificial.

En relación con esto podemos comprobar que las indicaciones más frecuentes para el uso de PICC en pretérmino son hidratación intravenosa, nutrición enteral durante un periodo de tiempo prolongado, antibioterapia y necesidad de una infusión con concentraciones de glucemia mayores del 12.6% (Bigolin, 2014).

Aunque la inserción del PICC es considerada como una técnica poco dolorosa para el recién nacido (Hemels et al., 2011), hemos de tener en cuenta que es un procedimiento que exige de una técnica de punción y posterior prueba radiológica para comprobar su eficacia. Estas son de por sí técnicas que incomodan al lactante, a lo que hemos de sumar la dificultad para valorar en dolor en neonatos, lo que no asegura su correcta valoración por parte de personal poco entrenado.

La principal razón por la que enfermería debe estar al tanto de los últimos avances en lo que a los catéteres tipo PICC respecta es porque la inserción y cuidado del catéter PICC corresponde a los profesionales de enfermería (Bigolin, 2014). Es por esto que debemos conocer ya no sólo la técnica sino

los avances que se producen en distintos campos asociados con el dispositivo. Sin embargo, al ser tantos los profesionales sanitarios en contacto con los neonatos, vemos interesante acercar este conocimiento al resto de profesiones sanitarias.

La población neonatal que más utiliza los PICC son los prematuros cardiópatas, los sometidos a procesos quirúrgicos y aquellos con alteraciones de la respiración (Bigolin, 2014). Esto hace que hablemos de una población especialmente sensible, a la que debemos prestar una mayor atención.

Los principales problemas del uso del PICC son la flebitis, extravasación, rupturas, trombosis e infecciones (Björkman, 2015). A esto podemos sumar, además, que los neonatos son más proclives a desarrollar infecciones nosocomiales (Munhak et al., 2016), lo que hace que tengamos que prestar aún más atención de la habitual a las flebitis e infecciones.

Las infecciones nosocomiales constituyen una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en las UCIs neonatales, además de afectar a la duración de la hospitalización. Las infecciones bacterianas son las más comunes, incluyendo aquellas que se desarrollan en catéteres centrales (Munhak et al., 2016) como es el caso de los PICC. Las infecciones nosocomiales son un problema ya que los gérmenes y bacterias causantes son cada vez más resistentes a antibióticos (Björkman, 2015). Los neonatos pretérmino son más susceptibles a las infecciones, ya que al no haber finalizado la edad gestacional han pasado menos factores inmunitarios de la madre al bebé, además de estar más expuestos a procedimientos invasivos (Guitto et al., 2011).

Los CONS (Coagulase Negative Staphylococcus o estafilococos coagulasa negativos) fueron los gérmenes más prevalentes en un estudio aplicado en dos UCIS, un 12% del total (Munhak et al., 2016). Otro estudio considera los CONS la infección más recurrente, en un 40% de los casos (Bodin, Godoy y Philips, 2015).

A lo largo de este capítulo se pretende, como objetivo general, indicar las actividades terapéuticas más convenientes para neonatos pretérmino que sean portadores de un catéter PICC. Para ello, analizaremos tres parámetros fundamentales.

En primer lugar, teniendo en cuenta la técnica de inserción, hablaremos sobre cómo controlar el dolor a causa de pinchazos comparando distintos métodos.

En segundo lugar, incidiremos sobre las infecciones en este tipo de catéteres e intentaremos establecer el mejor tipo de tratamiento.

En tercer lugar, ahondaremos en el conocimiento de los coágulos y cómo podemos tratarlos.

Metodología

Para la realización de este capítulo se buscaron en las bases de datos CSIC, Cochrane plus, Cinahl, Cuiden Plus, Lilacs y Medline las cadenas de búsqueda “Cuidados y catéter y prematuros” y su homónima en inglés “premature and care and catheter”.

De los 1005 resultados iniciales se filtraron por criterios de inclusión, título y resumen hasta quedar tan sólo 48. Estos 48 textos fueron leídos y revisados a texto completo y nos quedamos tan sólo con aquellos que aportaran algún tipo de evidencia científica, quedando los 6 artículos que hemos utilizado para la redacción de este capítulo.

Los criterios de inclusión fueron el idioma (sólo aquellos artículos en español, inglés o portugués) y la actualidad (utilizando sólo resultados de los últimos 10 años). Los criterios de exclusión que seguimos para no utilizar los artículos fueron el estudio en neonatos no prematuros, artículos que tratasen un solo caso aislado o catéteres centrales no PICC.

Resultados

Dividiremos este apartado en función de los tres resultados principales que queremos comentar: el dolor, los coágulos y las infecciones.

Como ya hemos mencionado, el dolor es difícil de medir en este tipo de pacientes. De forma general en pediatría solemos medir el dolor fijándonos en las distintas muecas faciales que hace el niño (sobre todo si no habla) y que puedan indicar dolor, pero hemos de tener en cuenta que este tipo de pacientes, sobre todo aquellos con una puntuación baja en el test de APGAR (es decir, con una mala adaptación a la vida extrauterina), pueden dar resultados equívocos. En cuanto a cómo paliar los efectos del dolor, en un estudio con 150 neonatos se estudiaron distintas técnicas farmacológicas y no farmacológicas. La técnica farmacológica utilizada en este estudio fue la administración de fentanilo 1-2µg/kg y las no farmacológicas fueron la sobresaturación sensorial y el arropamiento. El fentanilo fue el único fármaco empleado en este estudio, siendo un narcótico opioide muy potente. Se logró mejor control del dolor en la administración de fentanilo y saturación sensorial (Nanou et al., 2015). Estos resultados son importantes y esperanzadores, ya que nos orientan hacia una menor utilización de fármacos innecesarios, así como a la necesidad de integrar a la madre desde un primer momento en el proceso de cuidados de la criatura. Nos hacen además entender la magnitud de la intervención de la saturación sensorial, ya que el fentanilo es, como hemos dicho, un fármaco muy potente muy avanzado en la escala de analgesia.

En cuanto a las infecciones, hemos de tener en cuenta que podemos actuar sobre ellas en dos zonas: la zona externa, que comprendería el punto de punción, la inserción del catéter y su posterior manipulación, y la zona interna, que comprende tanto el transcurso del catéter como su punto final.

En cuanto al punto de inserción, se llevó a cabo un estudio en el cual el uso de nistanina en pomada en el punto de inserción del catéter central en niños prematuros se reveló como reductor de las infecciones de *Cándida*. Sólo el 0.65% de los niños en los que se aplicó el protocolo se vio infectado por *Cándida*, si bien es cierto que en este estudio no se conocía la incidencia previa de casos (Sekar, 2010).

Frotar el conector durante 15 segundos con alcohol fue también efectivo para reducir los CONs. Se redujeron los casos de sepsis de 9 casos antes del estudio (1.5%) a ningún caso (0.0%), disminuyendo la contaminación de 14 casos a 3. Se ha demostrado también que eliminar conexiones inservibles y llaves de tres vías excesivas disminuye el riesgo de sepsis. El CONs es un patógeno que afecta principalmente a los niños pretérmino (Soylu, Brandão, y Lee, 2010).

Sin duda, la intervención más efectiva fue la de crear un protocolo de cuidados de catéter PICC. Las sepsis descendieron de un 13.9% a un 4.7% en los dos años que duró el estudio. Este protocolo de cuidados consistió en 1) aprendizaje y simulación de la inserción de un catéter PICC, 2) Mejora de la higiene en la toma de pecho haciendo a las madres lavarse las manos y 3) lavado de manos obligatorio para todos los miembros del equipo multidisciplinar (Steiner et al., 2015). Esto refuerza una vez más la idea de la importancia del lavado de manos por parte, sobre todo, del personal.

Otro aspecto a tener en cuenta es que durante la retirada del catéter central éste puede contaminarse y crear una infección por estafilococos coagulasa negativos (CONs). Para prevenirlos se puede usar un medicamento como la Cefazolina. Dos dosis de Cefazolina de 50mg/kg aplicadas durante la retirada del catéter demostraron ser efectivas para evitar la sepsis por estafilococos en 88 bebés prematuros (Tamez, 2016).

Para los coágulos se utilizó activador tisular del plasmógeno en el único estudio encontrado al respecto. Se estudiaron 18 casos, en una media de bebés pretérmino con catéter de tipo PICC y ATp con dextrosa 5-12.5% en 16 de los 18 pacientes. De estos, el 55% de los catéteres fueron permeables tras una sola dosis de ATp de entre 90 y 120 minutos. Se comprobaron alteraciones en los niveles de coagulación e INR en toda la muestra (Texeira, Bittencourt, Marques, y Gomes, 2011).

Discusión/Conclusiones

Como vemos, aún se desconocen en su mayoría las diferencias de funcionamiento en los PICC insertados a prematuros en relación con neonatos a término. Sobre todo en el tema de las infecciones, a pesar de haber varios estudios sobre asepsia externa, son pocos los que hablan de tratamiento antibiótico y asepsia del interior del catéter para prematuros. Se sabe, por ejemplo, que aunque la nistanina fue efectiva en este tratamiento, debe compararse su uso con el fluconazol intravenoso (SEKAR, 2010). Deberíamos ser capaces, mediante la investigación y el avance en este campo, en unos años de saber qué antibiótico es aquel de elección en prematuros con PICC (sobre todo para CONs), al igual que conocemos la vía y fármaco de elección en otro tipo de pacientes.

Nos parece necesario reiterar que existe muy poca evidencia sobre los PICC, y menos aún en pacientes pediátricos. Como labor enfermera que es vemos muy necesaria la investigación sobre inserción, uso y mantenimiento de los dispositivos centrales de inserción periférica. No es sino desde la propia investigación de los enfermeros, por y para enfermeros como conseguiremos desarrollar nuestra ciencia.

Tras esta revisión, llegamos a la conclusión de que aún queda mucho por profundizar en la utilización del dispositivo PICC en pretérminos, aunque podemos sentar unas bases sobre las que poder trabajar.

En cuanto al dolor, existe la necesidad de comparar más fármacos entre sí y con técnicas no farmacológicas, aunque a día de hoy la evidencia recomienda la sobresaturación sensorial para paliar el dolor de las venopunciones. Falta estudiar si esta técnica podría utilizarse igual para paliar los efectos negativos de otro tipo de intervenciones o es igualmente efectiva para el dolor pediátrico en otros ámbitos.

La creación de protocolos de UCI, sobre todo en relación con el lavado de manos, se ha revelado como la técnica más eficaz para prevenir infecciones. Para desinfectar el punto de punción, el alcohol es la sustancia más recomendada, seguida por la nistanina.

En cuanto a la infección/coagulación por CONs, Dos dosis de Cefazolina de 50mg/kg aplicadas durante la retirada del catéter demostraron ser efectivas para evitar la sepsis, al igual que el activador tisular del plasmógeno para los coágulos.

Referencias

- Bigolin, L. (2014). "Utilização do cateter central de inserção periférica em neonatologia". *Revista Baiana de Enfermagem*, 244-251.
- Björkman, L. y Ohlin, A. (2015). "Scrubbing the hub of intravenous catheters with an alcohol wipe for 15 sec reduced neonatal sepsis". *Acta Pediátrica*, 104(3), 232-236. <http://dx.doi.org/10.1111/apa.12866>
- Bodin, M., Godoy, G., y Phillips, J. (2015). "Topical Nystatin for the Prevention of Catheter-Associated Candidiasis in ELBW Infants". *Advances In Neonatal Care*, 15(3), 220-224. <http://dx.doi.org/10.1097/anc.0000000000000170>
- Gitto, E., Pellegrino, S., Manfreda, M., Aversa, S., Trimarchi, G., Barberi, I., y Reiter, R. (2011). "Stress response and procedural pain in the preterm newborn: the role of pharmacological and non-pharmacological treatments". *European Journal Of Pediatrics*, 171(6), 927-933. <http://dx.doi.org/10.1007/s00431-011-1655-7>
- Hemels, M., Van Den Hoogen, A., Verboon-Maciolek, M., Flee, A., y Krediet, T. (2011). "Prevention of neonatal late-onset sepsis associated with the removal of percutaneously inserted central venous catheters in preterm infants". *Pediatric Critical Care Medicine*, 12(4), 445-448. <http://dx.doi.org/10.1097/pcc.0b013e3182070f5d>
- Munhak Silva, R., Marcelly Lui, A., Ferreira, H., Ferreira, A., Peres, E., y Silveira, C. (2016). Analysing the use of peripherally inserted central catheter in neonatology. *J Nurs UFPE*, 10, 796-804.
- Nanou, C., Paulopoulou, I., Liosis, G., Tsoumakas, K., y Saroglou, G. (2015). Risk factors for nosocomial infections in neonatal intensive care units. *Health Science Journal*, 9.
- Sekar, K. (2010). Iatrogenic complications in the neonatal intensive care unit. *Journal Of Perinatology*, 30(S1), S51-S56. <http://dx.doi.org/10.1038/jp.2010.102>

Soylu, H., Brandão, L., y Lee, K. (2010). Efficacy of Local Instillation of Recombinant Tissue Plasminogen Activator for Restoring Occluded Central Venous Catheters in Neonates. *The Journal of Pediatrics*, 156(2), 197-201. doi: 10.1016/j.jpeds.2009.09.007

Steiner, M., Langgartner, M., Cardona, F., Waldhör, T., Schwindt, J., Haiden, N., y Berger, A. (2015). "Significant Reduction of Catheter-associated Blood Stream Infections in Preterm Neonates After Implementation of a Care Bundle Focusing on Simulation Training of Central Line Insertion". *The Pediatric Infectious Disease Journal*, 34(11), 1193-1196. <http://dx.doi.org/10.1097/inf.0000000000000841>

Tamez, R. (2016). *Enfermería en la unidad de cuidados intensivos neonatal*. Buenos Aires: Medica Panamericana.

Texeira, A., Bittencourt, S., Marques, J., y Gomes Da Silva, G. (2011). O uso do catéter epicutâneo na clientela neonatal de um hospital público estadual: estudo retrospectivo. *Revista De Enfermagem Uerj*, 19(4), 592-597.

CAPÍTULO 42

Tratamientos alternativos para el abordaje de síntomas depresivos en niños y adolescentes

Erica López Lavela*, Fernando García Lázaro**, Leonor Asensio Aguerri**, Victoria Muñoz Martínez**, Beatriz Mata Sáenz**, Carlos Rodríguez Gómez Carreño**, Laura Nuevo Fernández**, Rafael Ángel Baena Mures**, Irene Díaz Quero**, y Estefanía Segura Escobar**

**Hospital Ciudad Real; **Hospital General Universitario de Ciudad Real*

Introducción

La depresión es un problema común en los jóvenes de todo el mundo, con prevalencias que se estiman en 2.8%, para niños menores de 13 años y 5,6% para jóvenes de 13 a 18 años. La depresión en los jóvenes está asociada con bajo rendimiento académico, dificultades con las relaciones interpersonales, abuso de sustancias y suicidio (Hetrick, Cox, Witt, Bir, y Merry, 2016).

En depresión, al igual de otras enfermedades mentales, hablamos de un modelo biopsicosocial en cuanto a etiopatogenia. Se han identificado varios factores de riesgo asociados a padecer una depresión: factores genéticos, sexo femenino, haber vivido situaciones traumáticas, conflictos familiares, precariedad económica familiar y enfermedades mentales en los progenitores (Comité de Consenso de Catalunya, 2012).

Los trastornos depresivos en niños y adolescentes pueden llegar a ser graves e incapacitantes. Engloban sintomatología ansiosa, anímica (irritabilidad, tristeza), conductual, motivacional (apatía, sensación de aburrimiento, pérdida de interés por el juego y las relaciones sociales), cognitiva (disminución de la atención, tendencia a la rumiación (Marks, Sobanski, y Hine, 2010)) y somáticos (disminución del apetito, malestar físico, disminución del sueño o sensación de cansancio).

El diagnóstico se basa en la historia clínica minuciosa, donde se valore el funcionamiento del menor, el cambio respecto a situación previa y los posibles factores etiológicos, obteniendo información del paciente, los padres y el entorno escolar (Comité de Consenso de Catalunya, 2012).

El diagnóstico de los trastornos depresivos es principalmente clínico. En la actualidad, en Salud Mental contamos con dos manuales que catalogan la enfermedad mental según criterios diagnósticos: “Manual diagnóstico y estadístico de las enfermedades mentales” (DSM 5) (American Psychiatric Association, 2013) y “Clasificación internacional de enfermedades” (CIE-10) (CIE-10, 2003).

En la etapa de la adolescencia (10- 19 años) se producen cambios importantes a nivel fisiológico, físico, psicológico y ambiental que pueden ser estresantes y determinar que aparezcan fortalezas o problemas de salud mental, como síntomas de ansiedad, bajo ánimo, baja autoestima, hostilidad y problemas en las relaciones interpersonales (Langer, Schmidt, Aguilar-Parra, Cid, y Magni, 2017).

Sin embargo, no todos los jóvenes expuestos a factores estresantes desarrollan problemas de salud mental en la adolescencia, ya que existen recursos protectores internos y externos que pueden aumentar la resiliencia y disminuir la posibilidad de desarrollar problemas psicopatológicos o de comportamiento. La familia estable y de apoyo es un recurso externo. La capacidad de recuperarse de las dificultades, el tener gratitud por los aspectos positivos de la vida y el deseo de asumir desafíos son recursos internos (Bluth y Eisenlohr-Moul, 2017).

Las autolesiones en adolescentes, muy asociadas a los síntomas depresivos y predictores del suicidio consumado, son un problema de salud pública altamente prevalente y grave; sin embargo, solo una

minoría de adolescentes que se han autolesionado reciben tratamiento posterior en una unidad de salud mental (Mehlum et al., 2014).

Las Psicoterapias han sido utilizadas como alternativa o complemento al tratamiento farmacológico para diferentes problemas de salud mental tanto en niños y adolescentes como en adultos. Las psicoterapias de corte conductual han evolucionado a lo largo del tiempo, iniciando en la primera generación (1950), que estaba principalmente representada por Pavlov (condicionamiento clásico) y Skinner (condicionamiento operante). En la década de los setenta apareció la segunda generación, representada por las terapias cognitivo-conductuales, que pretenden provocar cambios en la conducta a través del análisis de las distorsiones del pensamiento (Mañas, 2007).

En las últimas décadas (1990) se han desarrollado múltiples terapias psicológicas con características comunes y próximas a las terapias conductuales, que Hayes ha resaltado la necesidad de agruparlas en lo que ha denominado “la tercera Ola” (Hayes, 2004). Estas terapias se basan en la interacción entre el contexto y el individuo y están orientadas a mejorar la funcionalidad del paciente y su calidad de vida, buscando conseguir la modificación de la conducta a través de la aceptación del problema. Están obteniéndose resultados positivos en investigación en diferentes problemas psicológicos tanto en niños y adolescentes como en adultos.

Los principales tipos de terapias que componen “La Tercera Ola” son:

- La Terapia de Aceptación y Compromiso (Acceptance and Commitment Therapy o ACT) (Hayes).
- La Psicoterapia Analítica Funcional (Functional Analytic Psychotherapy o FAP).
- La Terapia de Dialéctico Conductual (Dialectical Behavior Therapy o DBT) (Linehan).
- La Terapia Integral de Pareja (Integrative Behavioral Couples Therapy o IBCT) (Jacobson y Christensen).
- La Terapia Cognitiva Basada en Mindfulness para la depresión (Mindfulness-Based Cognitive Therapy o MBCT) (Mañas, 2007).

En población infantil las terapias más utilizadas son la Terapia Cognitiva Basada en Mindfulness en niños y adolescentes y la Terapia de Dialéctico Conductual en adolescentes.

La terapia de Mindfulness se presenta como estrategia prometedora en el manejo de los síntomas depresivos. La atención plena como técnica empleada en Mindfulness, implica la capacidad de observar los estados mentales como pasajeros y aceptarlos, cultivando un ambiente compasivo, amigable y sin juicios hacia uno mismo (Johnson, Burke, Brinkman, y Wade, 2016). Se ha convertido en una de las intervenciones más efectivas en el desarrollo de metacogniciones adaptativas, reduciendo consecuentemente la vulnerabilidad a la depresión y los síntomas depresivos (Linares, Jauregui, Herrero-Fernández, y Estévez, 2016).

La terapia dialéctico conductual fue desarrollada por Linehan para adultos con trastorno límite de la personalidad, demostrando en comparación con otros tratamientos psicológicos una reducción de las conductas suicidas y de las autolesiones no suicidas, de las visitas a urgencias y de las hospitalizaciones. Posteriormente, fue adaptada por Miller et al. Para adolescentes en régimen ambulatorio que presentaban autolesiones (DBT-A), reduciendo la duración del tratamiento, incluyendo a los padres en grupos y trabajando dificultades propias de la adolescencia, como el déficit de habilidades sociales o la desregulación emocional (Mehlum et al., 2014).

El objetivo del trabajo es revisar la evidencia bibliográfica acerca del uso de terapias de tercera generación para niños y adolescentes que presentan sintomatología depresiva asociada o no a otros procesos médicos.

Metodología

El diseño de este trabajo es de revisión bibliográfica, siguiendo un protocolo semi-estandarizado de acuerdo con las recomendaciones internacionales para la elaboración de revisiones sistemáticas, durante el periodo de tiempo desde 2008 hasta 2018 de las principales fuentes y bases de datos biomédicas.

Se han seleccionado los artículos y documentos más relevantes, todos relacionados con el tema de este estudio. Se ha incidido principalmente en los conceptos “Tercera ola” y “tercera generación”, “depresión”, “niños”, “adolescentes”.

La búsqueda ha sido realizada en inglés principalmente por ser la lengua predominante en el campo médico, como también en castellano.

Criterios de Inclusión

Se incluyeron los artículos que cumplían los siguientes requisitos:

Artículos de revisiones sistemáticas, metaanálisis, y ensayos clínicos aleatorizados, publicados posteriormente al año 2008, escritas en castellano o inglés.

Artículos de menor grado de evidencia científica (estudios no experimentales, observacionales, longitudinales o casos/control) correspondientes al mismo periodo de estudio en los que se mencionara la importancia de la metacognición en los trastornos de personalidad

Criterios de Exclusión

Se excluyeron artículos que:

Estuvieran publicados con anterioridad a la fecha 2008.

Trabajos escritos en idioma distintos del inglés o español y de cuya lectura del resumen en inglés no se considerará imprescindible tenerlos en consideración.

Trabajos publicados en revistas no indexadas.

Los libros de referencia sólo se tuvieron en cuenta para ayuda para la elaboración del marco conceptual en la introducción.

Palabras Claves

La fórmula empleada fue: (((children) OR adolescent)) AND (((mindfulness) OR ((dialectical) AND behavior)) OR ((third) AND generation)) OR ((third) AND wave)) OR ((acceptance) AND commitment))) AND depression AND ("last 10 years"[PDat] AND Humans[Mesh]).

Fuentes

Las bases de datos consultadas fueron: Medline (Pubmed), UptoDate y Cochrane plus. Los artículos se obtuvieron a través de la biblioteca del Hospital General Universitario de Ciudad Real (HGUCR).

Metodología de búsqueda

En Pubmed se utiliza el motor de búsqueda (children OR adolescent) AND (mindfulness) OR (dialectical AND behavior) OR (third AND generation) OR (third AND wave) OR (acceptance AND commitment) AND depression AND ("last 10 years"[PDat] AND Humans[Mesh]), obteniéndose 363 artículos de los que se seleccionan 35 ya que el resto no estaban relacionados con el tema a tratar. En Cochrane plus y UptoDate no se obtienen artículos de relevancia científica relacionados con nuestro análisis.

Resultados

Trabajos relacionados con intervención mediante Mindfulness

Mindfulness ha sido conceptualizado como la habilidad de prestar atención a la experiencia del momento presente sin prejuicios y puede ser complemento útil de las intervenciones médicas para manejar una variedad de síntomas, incluidas las respuestas psicológicas y físicas al estrés, la ansiedad y la depresión. Los enfoques de atención plena se pueden enseñar a niños, adolescentes y sus padres para mejorar la autorregulación, particularmente en respuesta al estrés (Perry-Parrish, Copeland-Linder, Webb, y Sibinga, 2016).

Langer, Schmidt, Aguilar-Parra, Cid, y Magni, (2017) realizaron un estudio con 88 adolescentes de 12 a 14 años (46 mujeres) donde fueron asignados aleatoriamente a un grupo de atención plena (ocho sesiones semanales de 45 minutos) o un control (41 y 47, respectivamente). Se aplicó una escala de depresión, ansiedad y estrés (DASS-21) al inicio, después de la intervención y a los tres y seis meses de seguimiento. Hubo una reducción significativa en la ansiedad, la depresión y la sintomatología general en el grupo experimental en comparación con el grupo de control. Sin embargo, estos cambios no se mantuvieron en el seguimiento.

En el sureste de EE. UU se realizó un estudio con 47 adolescentes para evaluar la eficacia de un programa de 8 semanas de autocompasión consciente que disminuiría el estrés, los síntomas depresivos y la ansiedad y aumentaría la resiliencia, la gratitud y la curiosidad. Concluyeron que el programa tiene potencial para disminuir el estrés y aumentar la resiliencia y la toma de decisiones (Bluth y Eisenlohr-Moul, 2017).

Sibinga, Webb, Ghazarian, y Ellen (2016) evaluaron un programa de reducción del estrés basado en *mindfulness* (MBSR) adaptado para mejorar los efectos negativos del estrés y el trauma entre estudiantes de escuelas de bajos ingresos. Los estudiantes del grupo que recibió MBSR tuvieron niveles significativamente más bajos de somatización, depresión, afecto negativo, afrontamiento negativo, rumia, auto-hostilidad y severidad de síntomas postraumáticos.

Mendelson, Tandon, O'Brennan, Leaf, y Jalongo (2015) también evaluaron un programa de intervención grupal basado en atención plena en un grupo de estudiantes de séptimo y octavo grado en dos escuelas públicas urbanas que sirven a comunidades de bajos ingresos. Vieron que el programa mejoró la regulación emocional, la competencia social y académica, el comportamiento en el aula y la disciplina. Mendelson et al. (2010) también analizaron la relación entre la atención plena en jóvenes crónicamente estresados y desfavorecidos económicamente de cuatro escuelas públicas, observando como tuvo un impacto positivo en las respuestas problemáticas al estrés, incluidas las rumiaciones, los pensamientos intrusivos y la excitación emocional

Heath, Carsley, De Raggi, Mills, y Mettler (2016) demostraron mediante un estudio que el grupo de adolescentes que se autolesionaba presentaba mayores tasas de síntomas depresivos y menos atención plena y cómo la atención plena y los síntomas depresivos tenían una correlación negativa.

Zylowska et al. (2008) realizaron un estudio con 24 adultos y 8 adolescentes con trastorno por déficit de atención (TDAH) se inscribieron en un programa de entrenamiento de *mindfulness* de 8 semanas, donde observaron mejoras en los síntomas del TDAH autoinformados, en el rendimiento de la prueba y en ansiedad y síntomas depresivos.

Jones et al. (2013) han evaluado los problemas de adaptación agudos y crónicos que supone el padecer cáncer en la adolescencia. También pueden presentar problemas cognitivos y escolares, dificultades familiares y de relaciones interpersonales, depresión, síntomas de estrés postraumático y otros trastornos de ansiedad. Por ello, revisaron la evidencia de los ensayos clínicos de *mindfulness* que muestran beneficios para pacientes adultos con cáncer, adolescentes con trastornos de ansiedad y dolor crónico y adolescentes clínicamente sanos que, en conjunto, señalan beneficios probables del *mindfulness* para pacientes con cáncer adolescente

Freedenberg, Thomas, y Friedmann (2015) estudiaron el efecto de establecer un programa de *Mindfulness Based Stress Reduction* (MBSR), que es un programa psicoeducativo estructurado que incluye meditación, yoga y apoyo grupal para adolescentes con desfibriladores cardioversores implantables o marcapasos. Los participantes completaron medidas de ansiedad y depresión (escala de ansiedad y depresión hospitalaria) y afrontamiento (cuestionario de respuestas al estrés) al inicio del estudio y después de la intervención de seis sesiones de MBSR, siendo la edad promedio de la cohorte ($n=10$) de 15 ± 3 años, obteniendo resultados positivos tanto en depresión como en ansiedad.

Atendiendo a Shomaker et al. (2017), evaluaron la viabilidad de un grupo basado en *mindfulness* en adolescentes en riesgo de diabetes tipo 2 (T2D) con síntomas depresivos. Para ello compararon la

eficacia de un grupo de mindfulness versus cognitivo-conductual para disminuir los síntomas depresivos y mejorar la resistencia a la insulina. Participaron 33 chicas de entre 12 y 17 años con sobrepeso / obesidad, antecedentes familiares de diabetes y síntomas depresivos elevado. Se asignaron al azar a un programa de seis semanas (seis sesiones grupales) basado en la atención plena ($n=17$) o cognitivo-conductual ($n=16$) y fueron evaluados al inicio del estudio, después de la intervención y a los seis meses. Los síntomas depresivos se evaluaron mediante encuesta validada, y la resistencia a la insulina a partir de la insulina y la glucosa en ayunas. En el estudio hubo una asistencia de más del 80%, obteniéndose que los adolescentes en la condición de atención plena tuvieron una mayor disminución en los síntomas depresivos y una mayor disminución en la resistencia a la insulina en el post-tratamiento

Intervenciones mediante Terapia Dialectico Conductual

Hetrick, Cox, Witt, Bir, y Merry (2016) realizaron una actualización de una revisión Cochrane para determinar si las intervenciones psicológicas basadas en la evidencia (incluida la terapia cognitiva conductual (TCC), la terapia interpersonal (TPI) y la TCC en la tercera ola) son efectivas para prevenir la aparición del trastorno depresivo en niños y adolescentes. Para ello seleccionaron 83 ensayos controlados aleatorios de un programa de prevención psicológica para jóvenes de 5 a 19 años, que actualmente no cumplieran con los criterios de diagnóstico para la depresión. Concluyeron que los resultados muestran pequeños beneficios positivos de la prevención de la depresión, tanto para los resultados primarios de los síntomas depresivos autocalificados después de la intervención como para el diagnóstico de la depresión, pero solamente hasta los 12 meses.

Mehlum et al. (2016) realizaron un estudio de seguimiento prospectivo de 1 año de los resultados clínicos postratamiento en adolescentes con autolesiones recientes y repetitivas que habían sido asignados aleatoriamente para recibir 19 semanas de terapia conductual dialéctica adaptada para adolescentes (DBT-A) o atención habitual mejorada en clínicas psiquiátricas ambulatorias para niños y adolescentes de la comunidad. Durante el período de seguimiento de 52 semanas, DBT-A permaneció superior a la atención habitual en la reducción de la frecuencia de autolesiones. Como resultados, los adolescentes con DBT-A obtuvieron una reducción mayor a largo plazo en las autolesiones y una recuperación más rápida de la ideación suicida, la depresión y los síntomas limítrofes.

Hawton et al. (2015) realizaron una actualización de una revisión Cochrane sobre tratamientos psicosociales y farmacológicos para abordar las autolesiones en niños y adolescentes, concluyendo que la terapia de mentalización y la terapia dialéctica conductual obtuvieron resultados significativamente estadísticos.

Mehlum et al. (2015) realizaron un estudio aleatorizado de 77 adolescentes con autolesiones recientes y repetitivas tratados de forma ambulatoria comparando la atención habitual con un programa de terapia conductual dialéctica para adolescentes (DBT-A) donde evaluaron autolesiones, ideación suicida, depresión, desesperanza y síntomas del trastorno límite de la personalidad a las 9, 15 y 19 semanas y también la frecuencia de hospitalizaciones y visitas urgencias durante el tiempo que duró el ensayo. Como resultado obtuvieron que la DBT-A fue superior a la atención habitual en la reducción de la autolesión, la ideación suicida y los síntomas depresivos.

Taylor et al. (2011) evaluaron la eficacia de un programa de CBT para 25 adolescentes (entre 12 y 18 años) que se autolesionaron y acudieron al Servicio Comunitario de Salud Mental Infantil y Adolescente en Londres. Informaron de reducciones significativas en las conductas autolesivas, síntomas de depresión y de ansiedad.

Backer, Miller, y Van-den-Bosch (2009) realizaron una búsqueda bibliográfica con la ayuda de PubMed y Medline usando los términos de búsqueda 'dialéctica', 'adolescente', 'intento de suicidio' y 'autolesión deliberada', tratando de hallar en la bibliografía referencias a la DBT en adolescentes. Los resultados sugirieron que la DBT puede ser tan eficaz con adolescentes como lo es con los adultos para reducir la ideación suicida, los síntomas depresivos y la necesidad de hospitalización. Los resultados

también indicaron que DBT podría ser eficaz en el tratamiento de los trastornos de la alimentación, el trastorno bipolar, el trastorno oposicionista desafiante y las autolesiones no suicidas.

El trastorno oposicionista desafiante (TOD) se caracteriza como un patrón recurrente de comportamiento desafiante hacia las figuras de autoridad, irritabilidad y dificultades para regular las emociones. Marco, García-Palacios, y Botella (2013) describen una serie de adolescentes diagnosticados con TOD con comorbilidad psiquiátrica y los comportamientos parasuicidas en los que aplicaron DBT y observaron una disminución en los comportamientos impulsivos, las conductas desadaptativas para regular el afecto, la conducta de automutilación, el número de hospitalizaciones, la ira y los síntomas depresivos.

Discusión/Conclusiones

Los trastornos depresivos son un problema de salud mental frecuente en los jóvenes de todo el mundo, estando asociada no solo al bajo ánimo sino también al bajo rendimiento académico, las dificultades con las relaciones interpersonales, el abuso de sustancias, las enfermedades psicosomáticas, las conductas autolesivas y el suicidio (Hetrick, Cox, Witt, Bir, y Merry, 2016).

La adolescencia es una época de importantes cambios tanto a nivel físico como psicológico, que supone un estrés importante (Langer, Schmidt, Aguilar-Parra, Cid, y Magni, 2017) que puede repercutir en la salud mental si no hay suficientes factores protectores (Bluth y Eisenlohr-Moul, 2017).

En la etapa infantil y en la adolescencia, la psicoterapia es la primera línea de tratamiento a seguir, a veces como tratamiento único. Las terapias de tercera generación desarrolladas en los años noventa han supuesto una revolución en el tratamiento de múltiples patologías mentales tanto en adultos como en niños y adolescentes ya que están orientadas en la aceptación del problema y no tanto en el cambio (Mañas, 2007).

El Mindfulness y la Terapia Dialectico Conductual adaptada a adolescentes son las técnicas que acumulan mayor investigación científica en los últimos años, contando con una buena aceptación por parte tanto de los jóvenes como de sus familias. Además, se han visto efectivas no solo para los trastornos afectivos (Perry-Parrish, Copeland-Linder, Webb, y Sibinga, 2016; Langer, Schmidt, Aguilar-Parra, Cid, y Magni, 2017; Bluth y Eisenlohr-Moul, 2017; Sibinga, Webb, Ghazarian, y Ellen, 2016; Mendelson, Tandon, O'Brennan, Leaf, y Lalongo, 2015; Mendelson et al., 2010; Heath, Carsley, De-Riggi, Mills, y Mettler, 2016) sino también para diferentes patologías orgánicas o psiquiátricas que cursan con síntomas depresivos, como el cáncer (Jones et al., 2013), las enfermedades cardíacas graves (Freedenberg, Thomas, y Friedmann, 2015) o el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (Zylovska et al., 2008).

Algunos artículos proponen implantar el mindfulness no solo como herramienta terapéutica sino también como prevención ante dificultades emocionales futuras en los jóvenes como población de riesgo (Hetrick, Cox, Witt, Bir, y Merry, 2016).

En adolescentes con síntomas depresivos que se realizan autolesiones se ha visto eficaz el uso de la terapia dialectico conductual adaptada para adolescentes (DBT-A) viéndose una reducción en las autolesiones (Mehlum et al., 2016; Hawton et al., 2015), la ideación suicida y los síntomas ansiosos y depresivos (Mehlum et al., 2015; Taylor et al., 2011).

Las Terapias de tercera generación, principalmente Mindfulness y la Terapia Dialectico Conductual son una opción terapéutica científicamente contrastada para los síntomas depresivos en niños y adolescentes.

El Mindfulness es una intervención bien aceptada, viable y efectiva para reducir estados emocionales negativos de estrés y reducir los síntomas asociados al trauma en grupos de población infanto-juvenil y en sus familias

El Mindfulness ha sido beneficioso en otras patologías que pueden provocar síntomas depresivos o están asociados.

Podría ser beneficioso implantar un programa preventivo de intervenciones basadas en mindfulness en entornos escolares, aunque se necesita más investigación para identificar los ingredientes activos y la dosis óptima.

Tanto el Mindfulness como la Terapia dialéctico conductual aparecen como papel protector frente a las autolesiones no suicidas de adolescentes con síntomas depresivos.

La terapia dialéctico conductual también puede ser una buena alternativa para adolescentes diagnosticados de Trastorno Opositor desafiante con comorbilidad psiquiátrica y comportamientos parasuicidas.

Es necesario seguir realizando investigaciones en esta línea con el fin de mejorar los estudios publicados hasta el momento. Se necesita investigación adicional para explorar los resultados psicológicos, sociales y de comportamiento de las técnicas empleadas en las terapias de tercera generación.

Referencias

- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC.
- Backer, H.S., Miller, A.L., y Van-Den-Bosch, L.M.C. (2009). Dialectische gedragstherapie bij adolescenten; een literatuuronderzoek. *Tijdschrift Voor Psychiatrie*, *51*(1), 31-41.
- Bluth, K., y Eisenlohr-Moul, T.A. (2017). Response to a mindful self-compassion intervention in teens: A within-person association of mindfulness, self-compassion, and emotional well-being outcomes. *Journal of Adolescence*, *57*, 108-118. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2017.04.001>.
- CIE-10 (2003). *Organización Mundial de la Salud. Descripciones clínicas y pautas para el diagnóstico*. Madrid: Mediator.
- Comité de consenso de Catalunya en Terapéutica de los Trastornos Mentales (2012). *Recomendaciones terapéuticas de los Trastornos Mentales* (4th ed.). Barcelona.
- Freedenberg, V.A., Thomas, S.A., y Friedmann, E. (2015). A pilot study of a mindfulness based stress reduction program in adolescents with implantable cardioverter defibrillators or pacemakers. *Pediatric Cardiology*, *36*(4), 786-795. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00246-014-1081-5>.
- Hawton, K., Witt, K.G., Taylor Salisbury, T.L., Arensman, E., Gunnell, D., Townsend, E., ... Hazell, P. (2015). Interventions for self-harm in children and adolescents. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, *12*, CD012013. DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012013>
- Hayes, S.C. (2004). Acceptance and Commitment Therapy, Relational Frame Theory, and the Third Wave of Behavioral and Cognitive Therapies. *Behavior therapy*, *35*, 639-665. Recuperado de: <http://www.reachcambridge.com/wp-content/uploads/providing-a-rationale-on-different-treatments.pdf>
- Heath, N.L., Carsley, D., De-Riggs, M.E., Mills, D., y Mettler, J. (2016). The Relationship Between Mindfulness, Depressive Symptoms, and Non-Suicidal Self-Injury Amongst Adolescents. *Archives of Suicide Research: Official Journal of the International Academy for Suicide Research*, *20*(4), 635-649. DOI: <https://doi.org/10.1080/13811118.2016.1162243>
- Johnson, C., Burke, C., Brinkman, S., y Wade, T. (2016). Effectiveness of a school-based mindfulness program for transdiagnostic prevention in young adolescents. *Behaviour Research and Therapy*, *81*, 1-11. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.brat.2016.03.002>.
- Jones, P., Blunda, M., Biegel, G., Carlson, L.E., Biel, M., y Wiener, L. (2013). Can mindfulness based interventions help adolescents with cancer? *Psycho-Oncology*, *22*(9), 2148-2151. DOI: <https://doi.org/10.1002/pon.3251>.Can
- Linares, L., Jauregui, P., Herrero-Fernández, D., y Estévez, A. (2016). Mediating Role of Mindfulness as a Trait Between Attachment Styles and Depressive Symptoms. *The Journal of Psychology*, *150*(7), 881-896. DOI: <https://doi.org/10.1080/00223980.2016.1207591>
- Mañas, I. (2007). Nuevas terapias psicológicas: La tercera ola de terapias de conducta o terapias de tercera generación. *Gaceta de Psicología*, *1*(40), 26-34. DOI: <https://doi.org/10.1037/0893-164X.21.3.297>.
- Marco, J.H., García-Palacios, A., y Botella, C. (2013). Aplicación de la terapia dialéctica comportamental al trastorno negativista desafiante en adolescentes: Una serie de casos. *Psicothema*, *25*(2), 158-163. DOI: <https://doi.org/10.7334/psicothema2012.119>.

Marks, A.D.G., Sobanski, D.J., y Hine, D.W. (2010). Do dispositional rumination and/or mindfulness moderate the relationship between life hassles and psychological dysfunction in adolescents? *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 44(9), 831-838. DOI: <https://doi.org/10.3109/00048674.2010.487478>.

Mehlum, L., Tørmoen, A.J., Ramberg, M., Haga, E., Diep, L.M., Laberg, S., ... Grøholt, B. (2014). Dialectical behavior therapy for adolescents with repeated suicidal and self-harming behavior: a randomized trial. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 53(10), 1082-1091. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2014.07.003>.

Shomaker, L.B., Bruggink, S., Pivarunas, B., Skoranski, A., Foss, J., Chaffin, E., ... Bell, C. (2017). Pilot randomized controlled trial of a mindfulness-based group intervention in adolescent girls at risk for type 2 diabetes with depressive symptoms. *Complementary Therapies in Medicine*, 32, 66-74. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2017.04.003>.

Sibinga, E.M.S., Webb, L., Ghazarian, S.R., y Ellen, J.M. (2016). School-Based Mindfulness Instruction: An RCT. *Pediatrics*, 137(1), e20152532. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2015-2532>

Taylor, L.M. (2011). Development and pilot evaluation of a manualized cognitive-behavioural treatment package for adolescent self-harm. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 39(5), 619-625. DOI: <https://doi.org/10.1017/S13524658110000075>.

Zylowska, L., Zylowska, L., Ackerman, D.L., Ackerman, D.L., Yang, M.H., Yang, M.H., ... Magni, A. (2016). A Pilot Study of a Mindfulness Based Stress Reduction Program in Adolescents with Implantable Cardioverter Defibrillators or Pacemakers. *Journal of Adolescence*, 32(1), e20152532. DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003380.pub4>. Copyright

CAPÍTULO 43

Papel de enfermería en las principales urgencias pediátricas

María Luz López Ramón*, María Francisca Avilés Gómez*, Raquel Rodríguez Berenguer**,
y Crescencio Pérez Murillo***

*C.S. Albayda (Servicio Andaluz De Salud); **Centro Sanitario de Alta Resolución Bajo Cinca;

***Universidad de Cantabria

Introducción

Actualmente el servicio de urgencias pediátricas de la mayoría de los hospitales de todo el mundo está experimentando un incremento progresivo y no por la gravedad de los casos atendidos sino por el fácil acceso, ya que está disponible las 24 horas del día, la idea de mejor asistencia por parte de los padres y una solución más rápida (García, 2008). Es la principal causa de muerte en niños mayores de 1 año y representa un grave problema de salud pública.

Se puede afirmar que existen una serie de factores de riesgo que favorecen los accidentes en edades tempranas, su curiosidad por todo lo nuevo (objetos, sitios, aparatos), la falta de percepción del peligro y las escasas áreas recreativas adecuadas para que el niño pueda jugar y desarrollarse sin peligro, son algunas de ellas (Torres, 2010).

Actualmente existen muchos más riesgos alrededor del niño que pueden provocar este tipo de accidentes que hace unas décadas. Cada día existen más aparatos eléctricos, más tráfico, además, debido al trabajo en muchos casos de los padres no queda más remedio de dejarlos solos en casa, mucho más tiempo, sin la supervisión de un adulto en muchos la mayoría de los casos. También no debemos olvidar la gran variedad de productos químicos y fármacos de los que se dispone en el hogar y en muchos casos de fácil acceso para el niño (Prado, 2011; Herranz, 2003; Torres, 2010).

Frecuentemente el acudir al servicio de urgencias y no a su pediatra es una conducta errónea y esto se ve más acentuado en la noche, los padres por su inexperiencia se sienten angustiados y por el temor, deciden buscar una solución rápida. También se puede afirmar que la mayoría de los casos atendidos en urgencias podrían haber sido resueltos en la consulta de pediatría en atención primaria. Por todos estos motivos, el personal enfermero que trabaja en estos servicios debe estar lo suficientemente preparado, tanto en la práctica, como en la teoría, para poder resolver dicha demanda adecuadamente y proporcionando cuidados de calidad (Medina, 2007; Méndez, 2005; Morosini, 2012).

Hace unas décadas, en base a la demanda asistencial, enfermería se encargaba de manera aislada de asistir al niño, generalmente en situación de urgencia. Hoy en día, hay muchos más aspectos a tener en cuenta por parte del profesional, por lo que el reciclaje y la investigación tienen un papel primordial, otorgándole unos conocimientos para proporcionar unos cuidados adecuados, en el menor tiempo posible, según la gravedad de la situación (Raso, 2012). Sin olvidar la utilización de indicadores de calidad que proporcionen información fiable para poder determinar áreas de mejora (Luaces, 2004).

Se puede afirmar que hoy en día las principales demandas asistenciales en un servicio de urgencias pediátricas son:

- Quemaduras.
- Intoxicaciones.
- Mordeduras de animal o picaduras.
- Heridas, fracturas y laceraciones.
- Abuso sexual y maltrato físico.
- Síndromes bronquiales obstructivos (Coarasa, 2010; Morosini, 2012; Medina 2007).

Metodología

Bases de datos

Se realizó una búsqueda de artículos en base a la literatura científica publicada de forma electrónica y consultada en los meses de diciembre del año 2017, enero y febrero del año 2018.

Fue una búsqueda exhaustiva de artículos científicos originales, así como revisiones, guías y manuales, obtenidas a través de diferentes criterios de selección en las bases de datos Pubmed y Scielo, con los criterios de búsqueda seleccionados y que contase con la suficiente evidencia científica como para ser incluida en el trabajo o que bien proporcionase alguna información útil para la elaboración del mismo.

Descriptor

Los descriptores utilizados para llevar a cabo la búsqueda bibliográfica fueron las palabras clave "pediatric emergency"; "nursing care"; "healthcare demand"; "pediatric patient".

Se seleccionaron aquellos artículos que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: el idioma de publicación debía ser inglés o español; que estuviesen publicados en los últimos quince años; no se estableció ninguna restricción en el tipo de estudio y al menos algunas de las palabras clave debía de estar incluido en el título y/o resumen.

Objetivos

Principal:

- Conocer las principales demandas asistenciales pediátricas en un servicio de urgencias.

Secundarios:

- Identificar el papel de enfermería en distintas urgencias pediátricas hospitalarias.

- Describir la actuación del personal de enfermería durante el abordaje inicial de un niño en las principales urgencias hospitalarias.

Resultados

Tras la revisión de numerosa bibliografía sobre el tema que estamos tratando, se puede afirmar que existe mayor demanda en horario de tarde que de mañana y en días festivos, esto se puede explicar por la mayor disponibilidad de tiempo por parte de los padres y de los niños además del horario de Atención Primaria, generalmente en horario de mañana. La mitad de las urgencias pediátricas no han sido vistas con anterioridad en Atención Primaria y la mayoría de dichas demandas son dadas de alta a sus domicilios (García, 2008). Gran parte de estas provienen de la capital, posiblemente por la facilidad de acceso y en menor medida del medio rural, quien recurre con mayor frecuencia a su pediatra en Atención Primaria.

En menores de seis años es frecuente los procesos infecciosos y procesos respiratorios y en mayores de esta edad los traumatismos (García, 2008).

Podemos afirmar que la demanda asistencial no depende tanto de la gravedad de la situación, sino de las circunstancias familiares del entorno del niño (tamaño de la familia, nivel de estudios y nivel adquisitivo de los padres...) (García, 2008).

Tabla 1. Accidentes más frecuentes según edad (Torres, 2010)

| Antes de la marcha | Después de la marcha | Edad preescolar | Edad escolar |
|-----------------------|----------------------------|---------------------|--------------|
| - caídas | - caídas a diferente nivel | - accidentes viales | - lesión por |
| - quemaduras en boca, | - ingestión de cuerpos | - atropello | deporte |
| manos | extraños | - lesiones internas | - caídas |
| - asfixia | - atropello | - caídas, lesiones, | (bicicleta) |
| - ahogamientos | - mordedura por perro | laceraciones | - accidentes |
| - amputación dedo | - tce | | vitales |

A continuación, hablaremos de algunas y principales demandas en un servicio de urgencias de pediatría:

Quemaduras

En la quinta posición de lesiones no fatales en niños, siendo una de las principales causas de muerte y en muchos casos precisando de tratamientos costosos y prolongados, quedando en algunos casos secuelas. La gravedad va a depender de la intensidad de la causa que produce la quemadura, de la dimensión y la zona afectada, la profundidad, la edad y el estado físico de la persona afectada (Caravallo, 2005).

Los principales agentes causantes son objetos calientes, fuego, electricidad y en la mayoría de los casos por líquidos calientes y se producen en la mayoría de los casos en el ambiente doméstico (Caravallo, 2005; Tapia, 2008).

La parte del cuerpo que con más frecuencia se encuentra afectada son las extremidades inferiores y la edad en la cual existen mayor número de casos es la comprendida entre 1-2 años. Estos pacientes en algunos casos precisan de intervención quirúrgica y/o injerto.

La insuficiencia respiratoria es la primera causa de muerte en los primeros días después del suceso mientras que la infección pasados los primeros días (Tapia, 2008).

Las quemaduras se clasifican según la profundidad de la lesión:

- 1º grado o epidérmicas: Afectan como su propio nombre indica a la epidermis y producen ligero edema, eritema y ligero dolor. Curan de manera espontánea y no deja secuelas (Caravallo, 2005).
- 2ª grado o dérmicas: Suelen aparecer ampollas o flictenas y si son profundas pueden dejar secuelas. Curan lentamente en ocasiones de manera espontánea. Son dolorosas (Caravallo, 2005).
- 3º grado o espesor total: Son indoloras, precisan de tratamiento quirúrgico para su curación y dejan secuelas (Caravallo, 2005).

Enfermería tiene un papel crucial en la valoración minuciosa de dicha quemadura y su diagnóstico y control de signos vitales. Posteriormente en la cura de la misma de manera frecuente, favoreciendo la epitización, en el control del dolor, la prevención de las infecciones, así como en la prevención de este tipo de sucesos. Enfermería les proporcionará información y consejos a los padres, ya que en la mayoría de los casos son evitables y son debidos a descuidos o desconocimiento de los peligros (Caravallo, 2005; Tapia, 2008).

Intoxicaciones

Se trata de una reacción fisiológica producida por un tóxico, veneno o sustancia en mal estado cuya entrada puede ser oral, por la piel o pulmones (Villar, 2002).

Son una causa que cabe destacar por su elevada morbimortalidad en niños. Generalmente se produce por vía oral, siendo más frecuente en el medio urbano y de manera voluntaria. El intervalo de edad en que se produce con más frecuencia es entre 1-4 años y en la adolescencia, pero en este caso de manera voluntaria (Villar, 2002).

Generalmente se relaciona con la ingesta de alguna sustancia tóxica siendo más frecuente los fármacos y entre ellos el Paracetamol, seguidos de productos de uso doméstico y este caso es muy importante conocer qué tipo de sustancia es, así como cuánto tiempo hace que se produjo (Herranz, 2003; Raso, 2003; Villar, 2002).

Las principales causas que producen la intoxicación antes de los 6 meses de vida sería el mal uso o sobredosis por medicamentos, ya que el niño es totalmente dependiente de la persona adulta, pasados los 9 meses su afán de llevarse todo a la boca y pasados los 2 años, su mayor independencia, su curiosidad y el desconocimiento del peligro (Prado, 2011).

En primer lugar, se actuará con la finalidad de estabilizar al niño, restaurando sus constantes vitales para seguidamente proceder a realizar una descontaminación gastrointestinal, bien mediante lavado

gástrico, con Carbón activo o con jarabe de ipecacuana, dependiendo de la sustancia que ha producido la intoxicación y del tiempo transcurrido desde el accidente (Herranz, 2003; Raso, 2003).

Como en casi todas las urgencias se debe identificar en primer lugar la inmediatez de la actuación, para ello enfermería debe tener un amplio conocimiento del tema y dominar las técnicas para poder actuar de manera precoz y adecuada a la situación (Herranz, 2003).

En este tipo de accidentes se debe trabajar activamente, no solo por su frecuencia y los recursos sanitarios que consume, sino porque en la mayoría de los casos son evitables (Herranz, 2003).

Enfermería participa activamente en todas las fases de este proceso, además de la atención directa con los padres y el niño, tranquilizándolos, también en la obtención de muestras para pruebas complementarias, en la realización de sondaje si fuera necesario, entre muchas otras. Además, y no menos importante en la prevención de este tipo de accidentes proporcionándoles información a los padres para evitar este tipo de accidentes (Prado, 2011).

Mordeduras de animal y picadura

Las lesiones ocasionadas por mordeduras de animales o picaduras de animales de nuestro entorno suelen tener poca gravedad, exceptuando los casos en que el niño sea alérgico a la sustancia inoculada, si es el caso de una picadura, pudiendo ser mortal (Nogué, 2008).

En el caso de las picaduras se dan con más frecuencia en verano. Es importante conocer el tipo de animal, el tipo y cantidad de veneno y la zona del cuerpo afectada (Nogué, 2008).

El perro es el animal que con más frecuencia produce las mordeduras en el niño, en el hogar o cerca de él y las zonas más comunes son cabeza, cuello y extremidades superiores, debido a la poca altura del paciente (Torres Márquez, 2010). Las lesiones producidas por mordedura suelen ser abrasiones y laceraciones de diversa gravedad, precisando en muchos casos de puntos de sutura, con un alto riesgo de infección, secuelas estéticas y emocionales (Schvartzman, 2005; Palacio, 2005).

Enfermería realizará una valoración inicial del paciente, de la lesión, tomará constantes vitales, curará la herida si se trata de mordedura o presenta lesión, administrará vacuna si fuera necesario, extraerá sangre para valorar posibles repercusiones sistemáticas, así como administrará tratamiento si fuera preciso (Nogué, 2008).

Heridas, fracturas y laceraciones

Este tipo de accidentes son muy frecuentes en personas de corta edad y son unas de las principales causas de muerte en las salas de urgencias y entre 1 y 19 años la principal (Torres, 2010).

En los países desarrollados, los traumatismos representan la primera causa de mortalidad en niños, produciendo en muchos casos secuelas e incapacidades permanentes además del alto coste económico que representan. Las heridas se clasificarán en base al grado de complejidad, el aspecto microscopio, la profundidad, si se encuentra afectado algún órgano y el agente traumático que las produce (Torres, 2010).

Los lugares más frecuentes en los cuales suelen ocurrir este tipo de accidentes son el hogar, el colegio, la calle y los lugares recreativos (Torres, 2010).

Cabe destacar la importancia del papel de enfermería en la valoración y cura de dicha herida, precisando en algunos casos de puntos de sutura, además de la vacunación si fuera necesario. También en el caso de fractura, la inmovilización, extracción de muestras para pruebas complementarias, sondase si fuera necesario entre muchas otras (Vallejo, 2006).

Abuso sexual y maltrato físico

Otra de las principales causas de morbilidad, siendo más frecuente en los primeros años, es el maltrato infantil. Maltrato infantil puede ser desde maltrato físico, psicológico, negligencia, abuso sexual y desatención (Marty, 2005).

Existen numerosos indicadores de maltrato, entre ellos podemos destacar, la falta de higiene, que lleve una vestimenta que no esté acorde con el clima de ese momento, que el niño tenga hambre, puede indicar que presenta una mala alimentación, que no acuda a las revisiones médicas rutinarias, ni vacunas según calendario vacunar. Otras de ellas pueden ser que pase mucho tiempo sin supervisión y acuda al servicio de urgencias en numerosas ocasiones por accidentes, que podían haberse evitado con la presencia de un adulto, la falta injustificada al colegio de manera frecuente, entre otras (Echeburúa, 2006).

En algunos casos el adulto aprovecha su posición de poder y superioridad sobre una persona menor de 18 años para tener un contacto sexual, así se puede definir abuso sexual en menores y existen 4 categorías:

- Incesto: Existe una consanguinidad lineal o por hermano, tío, sobrino o cualquiera que esté ejerciendo el papel de padre/madre (Echeburúa, 2006; Marty, 2005).
- Violación: El resto de los casos (Echeburúa, 2006; Marty, 2005).
- Vejación sexual: Cuando existe tocamientos intencionados en zonas endógenas por parte del adulto al menor o del menor al adulto de manera forzada (Pereda, 2007).
- Sin contacto físico: Masturbación o realizar el acto sexual en presencia del menor, exposición de órganos sexuales con la finalidad de excitarse (Pereda, 2007).

Es más frecuente en niñas y con una edad media de 5-6 años. Cabe destacar la importancia de saber detectarlo, de distinguir la forma de maltrato y realizar el diagnóstico, ya que no es una tarea fácil y en el cual deben participar un equipo multidisciplinar en el que enfermería tiene un papel de gran importancia (Echeburúa, 2006; Medina 2007).

Síndromes bronquiales obstructivos

Uno de los principales motivos, por no decir el principal de asistencia a los servicios de urgencias son problemas respiratorios, presentando una elevada morbimortalidad en esta etapa de la vida, con un elevado coste económico que conlleva sobre todo cuando requiere hospitalización (Coarasa, 2010; Speranza, 2005).

En la mayoría de los casos la bronquitis y la neumonía son los cuadros clínicos más frecuentes. Existiendo una obstrucción bronquial y puede estar acompañado en algunas ocasiones de taquipnea e hipoxemia (Coarasa, 2010).

Es más frecuente en invierno, suele estar producido por infecciones virales respiratorias y se da con más frecuencia en varones, menores de 2 años. El tratamiento de elección en la mayoría de los casos es broncodilatadores y/o corticoides (Speranza, 2005; Morosini, 2012).

Enfermería se encargará de estabilizar al paciente a su llegada al servicio de urgencias, proporcionando oxigenoterapia o aeroterapia si lo precisa, también se encargará de la obtención de muestras, toma de constantes, administración in situ de cualquier otra medicación prescrita por el facultativo, entre muchas otras intervenciones y cuidados (Morosini, 2012).

Discusión/Conclusiones

Queda demostrado en numerosos estudios por todo el mundo que el número de niños atendidos en los servicios de urgencias es cada día mayor, sobre todo de corta edad y por síndromes febriles y problemas respiratorios (García, 2008). También queda demostrado que se hace un mal uso de este servicio en la mayoría de los casos, ya que podían haber sido resueltos de manera adecuada en atención primaria (Medina, 2007; Méndez, 2005). Este aumento también puede deberse a cierta desconfianza por la atención primaria, quizá no sea tanta desconfianza en algunos casos sino a la imposibilidad de cubrir la demanda asistencial y sin lugar a dudas la falta de educación sanitaria por parte de los padres, que hacen un mal uso en muchos casos del servicio de urgencias. También tendríamos que tener en cuenta estos datos descriptivos para poder mejorar la atención y proporcionar unos cuidados de calidad y

adaptados a la situación (García, 2008). Por todo lo anteriormente analizado, los accidentes pueden ser vistos como una especie de enfermedad o al menos tratarlos como tal, ya que son producidos por una causa, presenta manifestaciones clínicas, precisan de tratamiento específico y sobre todo y lo más importante en estos casos se podrían evitar con una buena prevención (Torres, 2010).

El personal de enfermería debe estar preparado y tener los conocimientos necesarios para poder afrontar esta realidad. Saber abordar cualquier tipo de urgencia en niños, proporcionando unos cuidados de calidad. Sabiendo identificar que paciente necesita un abordaje urgente, por existir peligro de muerte, ya que puede salvarle la vida o al menos disminuir las posibles secuelas y por último y no menos importante, proporcionar a los padres y cuidadores educación sanitaria para poder prevenir este tipo de accidentes (García, 2008; Medina, 2007; Méndez, 2005).

En muchos casos con una adecuada exploración física y anamnesis, se actúa correctamente, solucionando el problema agudo y disminuyendo el número de hospitalizaciones con el ahorro económico que esto conlleva (Medina, 2007).

Referencias

- Caravallo, M.E. (2005). Cuidados de las quemaduras faciales en niños. Nuestra experiencia. *Medicina Infantil*, 12(4), 328-330
- Coarasa, A., Giugno, H., Cutri, A., Loto, Y., Torres, F., Giubergia, V., ... Ferrero, F. (2010). Validación de una herramienta de predicción clínica simple para la evaluación de la gravedad en niños con síndrome bronquial obstructivo. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 108(2), 116-123.
- Echeburúa, E., y Corral, P.D. (2006). Secuelas emocionales en víctimas de abuso sexual en la infancia. *Cuadernos de medicina forense*, (43-44), 75-82.
- García, J.L.M., Orgeira, J.M.F., y Peromingo, J.A.D. (2008). Demanda asistencial de urgencias pediátricas atendidas en un hospital comarcal. *Atención Primaria*, 40(6), 297-301.
- Herranz, M., y Clerigué, N. (2003). Intoxicación en niños: Metahemoglobinemia. *Anales del sistema sanitario de Navarra*, (26), 209-223).
- Luaces, C. (2004). Servicios de urgencias: indicadores de calidad de la atención sanitaria. *Anales de Pediatría* 60(6), 569-580).
- Marty, M., y Carvajal, A. (2005). Maltrato infantil como factor de riesgo de trastorno por estrés postraumático en la adultez. *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría*, 43(3), 180-187.
- Medina, J., Ghezzi, C., Figueredo, D., León, D., Rojas, G., Cáceres, L., ... Recalde, L. (2007). Triage: experiencia en un Servicio de Urgencias Pediátricas. *Revista Chilena de Pediatría*, 78(2), 211-216.
- Méndez, B., Herrera, P., Guerra, H., Dattas, J.P., Muñoz, B., y Velasco, J. (2005). Estructura de la consulta pediátrica en el Servicio de Urgencia: Hospital Infantil Roberto del Río. *Revista Chilena de Pediatría*, 76(3), 259-265.
- Morosini, F., Dalgalarondo, A., Gerolami, A., Díaz, S., Huguet, A., Mele, S., ... Bello, O. (2012). Estrategia de hospitalización abreviada en el síndrome bronquial obstructivo del lactante.: Experiencia de tres años en Unidades de Terapia Inhalatoria. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 83(2), 103-110.
- Nogué, S., Martín, M.C., Gili, J.M., Atienza, D., Fuentes, V., y Vernet, D. (2008). *Urgencias por contacto, picadura o mordedura de animales venenosos*.
- Palacio, J., León, M., y García-Belenguer, S. (2005). Aspectos epidemiológicos de las mordeduras caninas. *Gaceta Sanitaria*, 19(1), 50-58.
- Pereda, N., y Forns, M. (2007). Prevalencia y características del abuso sexual infantil en estudiantes universitarios españoles. *Child Abuse & Neglect*, 31(4), 417-426.
- Prado, Y., Vizcaíno, M.D.L.Á., Abeledo, C.M., Prado, E., y Leiva, O. (2011). Intoxicaciones agudas en pediatría. *Revista Cubana de pediatría*, 83(4), 356-364.
- Raso, D.S.M., Fernández, J.B., y Landaluce, A.F. (2003). Uso del carbón activado en las sospechas de intoxicación en urgencias de pediatría. *Archivos de Pediatría Uruguaya*, 74(3), 166-175.
- Raso, S.M. (2012). Investigación en urgencias pediátricas: La red de investigación de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. Emergencias. *Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias*, 24(3), 238-240.
- Schwartzman, S.D., y Pacín, M.B. (2005). Lesiones por mordedura de perro en niños. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 103(5), 389-395.

Speranza, A.M., Orazi, V., Manfredi, L., y de Sarasqueta, P. (2005). Programa Nacional de Infecciones Respiratorias Agudas Bajas: Hospitalización abreviada: Un modelo de atención basado en evidencias altamente efectivo para descender la mortalidad infantil. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 103(3), 282-287.

Tapia, F.L. (2008). *Cuidados enfermeros en la Unidad de Quemados*. Editorial Vértice.

Torres, M., Fonseca, C.L., Díaz, M.D., del Campo, O.A., y Roché, R. (2010). Accidentes en la infancia: una problemática actual en pediatría. *Medisan*, 14(3), 0.

Vallejo, J.C.B. (2006). Actuación enfermera en heridas accidentales no complicadas. *Evidentia*, 3(10).

Villar, F.J.C., Camacho, A.X.A., y Soto, G.A.C. (2004). *Características clínicas y sociodemográficas de las intoxicaciones en niños de 1 a 17 años de edad del hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo en un periodo comprendido entre noviembre de 2001 a octubre de 2002*.

CAPÍTULO 44

Impacto social de la Shisha en la población adolescente

Carmen María Martínez Estepa*, Carmen Garrido Fages**,
y José Manuel Vallecillo Troncoso***

Hospital Universitario de Bellvitge; **Enfermera; *Servicio Andaluz de Salud*

Introducción

Según la RAE, la cachimba es un “utensilio para fumar, consistente en un tubo terminado en un recipiente, en que se coloca y enciende el tabaco picado u otra sustancia, cuyo humo se aspira por el extremo de la boquilla del tubo” (RAE, s.f.).

Es de origen árabe utilizada por su sabor y por sus efectos relajantes donde envuelve al fumador en un ambiente de paz y tranquilidad, es conocida también como shisha (Egipto), cachimba (España), hookah (Inglaterra) o narghile (Francia).

Entre los componentes del tabaco de la cachimba se encuentra la melaza (massell), sustancia extraída de la caña de azúcar. Se mezcla con hojas de tabaco y se le añaden los aditivos que le dan los distintos sabores. Esta mezcla proviene del antiguo Egipto, donde utilizaban sólo la melaza para fumar la cachimba, que, influenciado por las costumbres turcas, las cuales sólo usaban tabaco, decidieron hacer una mezcla de ambos.

Un estudio publicado por la Academia Americana de Pediatría alerta sobre el riesgo de fumar en pipa de agua. Las consecuencias, según el informe, son similares a las del consumo de cigarrillos además de un riesgo añadido de infección.

Se trata de una práctica muy extendida en los países árabes, cuyo consumo está aumentando en los últimos años en las sociedades occidentales, gracias a la proliferación de los bares y restaurantes en los que se puede fumar en pipa o cachimba, muy populares sobre todo entre los jóvenes y adolescentes.

Este crecimiento se debe en gran parte a cuatro mitos construidos alrededor de su consumo: que es menos nocivo que los pitillos, que el agua que forma parte de su mecanismo filtra las sustancias nocivas, que es menos irritante para la garganta y el tracto respiratorio y que el tabaco está hecho de frutas y por ello es una opción sana.

Los resultados obtenidos en dicho estudio constatan que en contra de la creencia popular de que el tabaco empleado en la cachimba es menos nocivo, se debe señalar que contiene más nicotina, alquitrán y metales pesados que el de los cigarrillos convencionales.

En cuanto al humo, el que procede del tabaco de pipa contiene una concentración de monóxido de carbono que varía entre un 0,34% y un 1,40% (más elevado en pipas de menos tamaño y de sitios públicos), mientras que el humo de los cigarrillos contiene un 0,41% de esta sustancia.

Como consecuencia de los altos niveles de CO, la concentración de carboxihemoglobina medida en 1.832 varones sanos voluntarios de Arabia Saudí es más alta entre los fumadores en pipa de agua (10,1%) que en los fumadores de cigarrillos (6,5%) y los no fumadores (1,6%).

Fumar en pipa de agua es por tanto un comportamiento de riesgo que tiene unas consecuencias nocivas para la salud similares a las de los cigarrillos. Cáncer de pulmón, disminución de la función respiratoria, dependencia, bajo peso en recién nacidos de madres consumidoras, infertilidad... Incluso en algunas de estas patologías los fumadores en pipa presentan un riesgo mayor que los de tabaco.

Al ser una práctica eminentemente social, lo normal es que varias personas compartan la pipa, lo que implica que todos ellos aspiran a través de la misma boquilla que pasa de boca en boca, lo que supone una fuente de transmisión de enfermedades infecciosas como la Hepatitis C o el Herpes Simplex.

En el caso de los adolescentes existen peligros añadidos ya que dentro de este grupo de fumadores es común la mezcla del tabaco con marihuana o hachís y la sustitución del agua por bebidas alcohólicas. "Estas combinaciones tienen, indudablemente, peligros añadidos, graves para la salud", según el informe.

La tácita aceptación por parte de los padres, que incluso fuman con sus hijos, y que su consumo es relativamente barato, hacen de la pipa de agua algo muy atractivo para los jóvenes. (De Martos, 2005)

El uso de la cachimba se ve potenciado también por la autorización por parte del Ministerio de Sanidad del uso de cachimba en los bares (BOE, 2005).

Lo más alarmante es, que utilización de la cachimba está relacionada con el uso de otras sustancias nocivas para la salud como lo son el alcohol, el cannabis y otras drogas duras.

Lo afirma Rodríguez (2012) en su estudio en el que redacta lo siguiente "la forma habitual de consumo de la marihuana es el cigarrillo liado a mano; en estos casos se usan directamente las hojas y cogollos, secos y desmenuzados, mezclados o no con tabaco. Otros métodos incluyen el uso de pipas comunes o de pipas de agua (cachimbas) (Rodríguez, 2012)

Hay artículos que afirman la existencia de melaza para shisha sin tabaco, aunque parece ser que los bares habilitados para ellos siguen utilizando las que contienen tabaco. Exponiéndonos así a recibir aproximadamente 100 veces más cantidad de humo que un solo cigarro, 40 veces más alquitrán y 10 veces más monóxido de carbono si la sesión dura entre 40 y 60 minutos.

Roldán (2015) mantiene que estudios científicos actuales están confirmando que el humo de la cachimba, cuando se fuman productos libres de tabaco, como los que contienen sabores frutales, de chocolate u otros, pero que no contienen nicotina, también presentan elevadas concentraciones de monóxido de carbono, hidrocarburos policíclicos, alquitrán y otros residuos en cantidades similares a las que se producen cuando se fuma tabaco, y pueden provocar enfermedades cardiovasculares y cáncer como los cigarrillos (Roldán, 2015).

El gran problema es que estos bares se contemplan como lugares de relajación con música de ambiente, baja iluminación, ambiente acogedor y con un decorado de alfombras tejidas y grabados que favorecen la misma. También son muy frecuentados por jóvenes que por su franja de edad todavía no pueden acceder a la compra legal de alcohol y/o tabaco.

Este artículo también trata la publicidad y la información disponible en las redes sociales e internet sobre este tema. Teniendo en cuenta el gran impacto social de las que gozan las redes sociales y la búsqueda a través de internet, debemos conocer la imagen que ofrece este género a la población mundial, y resulta que encontramos que YouTube posee un 92% de videos que muestra el uso de la shisha como algo positivo, frente solo a un 24% que relaciona este hábito con los cigarrillos (Wilson, 2012).

Comas (2003) es otro autor que sostiene la influencia de los medios de comunicación con las conductas de riesgo a través de spots publicitarios (Comas, 2003).

Un análisis sobre las consecuencias a corto plazo, del inicio precoz, a este hábito, muestra claramente una fuerte asociación entre el tabaquismo y la calidad de vida relacionada con la salud. Este análisis realizado en EEUU concluye, con una muestra representativa a nivel nacional, que, existe una relación entre el hábito tabáquico con limitaciones de actividad en aquellos adolescentes consumidores (Dube, Thompson, Homa, y Zack, 2013).

Llegados a este punto nos llama la atención cuáles son aquellos factores de riesgo que van a contribuir a que los adolescentes acudan a este hábito insalubre. Según un estudio realizado por enfermeras de Chile, los factores más importantes influyentes con relación al consumo de cigarrillos son entre ellos: baja autoestima, falta de actividad deportiva, alta concurrencia a fiestas, tener amigos que fumen y en especial a su mejor amigo y padres fumadores que vivan permanentemente con ellos.

Por otro lado, nos encontramos con la identificación de aquellos factores que contribuyen a mantener a los adolescentes alejados de este hábito insalubre. Entre ellos se encuentran la participación en deportes, autoestima alta, tener amigos que no fumen, en especial su mejor amigo, tener padres y

familiares que vivan con el adolescente que tampoco fumen, y tener un buen conocimiento del daño que el tabaquismo provoca para la salud (González y Berger, 2002).

Objetivos

Objetivo general:

Este trabajo de investigación tiene como objetivo principal conocer mediante porcentaje, la cantidad de alumnos entre 12-16 años que han probado o fuman cachimba.

Objetivos específicos:

Saber si utilizan la cachimba como algo habitual o sólo en ciertas ocasiones.

Conocer cuáles son las situaciones en las que más utilizan la cachimba.

Conocer quiénes son las personas que más influyen en la iniciación de este hábito tabáquico.

Relacionar la actitud/influencia de los hermanos/as (mayores de edad o no) en la actuación de los encuestados con respecto al uso de la cachimba.

Saber si ellos son los responsables de comprar el tabaco para la cachimba o delegan este acto en otras personas.

Relacionar la cantidad de adolescentes que fuman cachimba con la posesión de una cachimba en su domicilio.

Por último, conocer si los padres de los alumnos encuestados están al corriente del uso, potenciando o no esta actitud.

Método

Tipo y diseño de estudio:

Este trabajo de investigación corresponde a un estudio descriptivo transversal, de diseño observacional.

Participantes:

La muestra se refiere a alumnos de 2º y 3º de la ESO del IES Julio Verne de Sevilla con edades comprendidas entre 12 y 16 años.

Procedimiento e instrumento:

Se ha procedido a la elaboración de una encuesta, revisada por la tutora de la asignatura de Adolescencia y Riesgo de la Universidad de Sevilla. Para hacer llegar las encuestas a los alumnos, ha sido necesaria una autorización por parte del Director del centro IES Julio Verne, al cual se le ha pedido el permiso requerido y ha sido entregada una carta de presentación con el propósito del estudio. También ha sido importante la participación de los profesores que han colaborado en la repartición de las encuestas. Dichas encuestas se han repartido en una clase de 2º de la ESO, obteniendo 28 cuestionarios y en una clase de 3º de la ESO, obteniendo 25 cuestionarios. En total se han recolectado 53 encuestas debidamente contestadas.

Esta muestra no es representativa si consideramos a la población de todos los institutos del barrio de Pino Montano, pero sí es representativa del IES Julio Verne teniendo en cuenta a los 397 alumnos del centro matriculados en Educación Secundaria Obligatoria, siendo un 13.35% la población estudiada.

VARIABLES:

- Sexo: Masculino/Femenino.

- Edad: 12, 13, 14,15 y 16 años.

- ¿Sabes que es la cachimba? Sí/No.

- ¿La has probado alguna vez? Sí/No.

- ¿Fumas cachimba a menudo? Sí/No. ¿Cuándo (en fiestas, cumpleaños, fines de semana...)? Las variables son sus respuestas.

- ¿Con quién la probaste por primera vez? Las variables son sus respuestas.

- ¿Tienes hermanos o hermanas que fumen cachimba? Sí/No.

- ¿Quién compra el tabaco para la cachimba? Las variables son sus respuestas.
- ¿Tienes cachimba en casa? Sí/No.
- ¿Tus padres saben que fumas cachimba? Sí/No.

Limitaciones del estudio:

Una de las principales limitaciones del estudio es la poca cantidad de muestra seleccionada para la realización del mismo. Por lo tanto, no podemos decir que la muestra sea representativa para el barrio de Pino Montano que es donde se encuentra ubicado el centro de donde se han recogido la muestra.

Duración del estudio:

La duración del estudio es de un mes y medio aproximadamente, comenzando a finales de noviembre de 2017 y acabando a principios de enero de 2018.

Consentimiento informado:

Para la realización de este trabajo ha sido necesaria la elaboración de una autorización por parte del director del centro y el consentimiento de los profesores que ha facilitado la repartición de las encuestas entre los alumnos de las clases seleccionadas.

Ejecución:

Una vez formulada e impresas las encuestas, se han proporcionado a los profesores encargados de hacerles llegar las mismas a los alumnos y han sido respondidas en el acto. Una vez finalizadas las de 2º ESO, se ha procedido a la repartición del resto de las encuestas a los/as alumnos/as de 3º ESO, repitiendo el mismo proceso. Una vez recogidas el número total de las encuestas el siguiente paso ha sido el análisis de las mismas. Para ello se ha tenido en cuenta principalmente el sexo y la edad de los encuestados.

Resultados

Los resultados obtenidos se han clasificado según el sexo y el curso al que pertenecen los alumnos (2º y 3º ESO).

2º ESO (28 cuestionarios)

Hay un total de 15 chicos con edades comprendidas entre 12-15 años, de los cuales: solo un alumno tiene 12 años; 9 alumnos de 13 años, siendo el grupo de edad mayoritario; 4 alumnos de 14 años y por último un alumno de 15 años.

Con respecto a las chicas, son 13 en total, con edades comprendidas entre 13-15 años, de las cuales hay 11 alumnas de 13 años; una alumna de 14 años y una de 15 años.

- Pregunta número 3

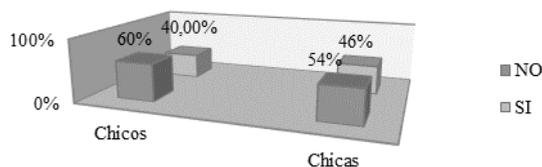
100% de los chicos han contestado que sí saben lo que es la cachimba.

100% de las chicas han contestado que sí saben lo que es la cachimba.

- Pregunta número 4

A la pregunta que refiere si la han probado, contestaron (ver gráfica 1):

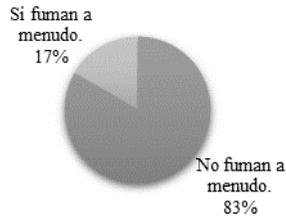
Gráfica 1. Porcentaje de chicos y chicas que han probado la cachimba en 2ºESO



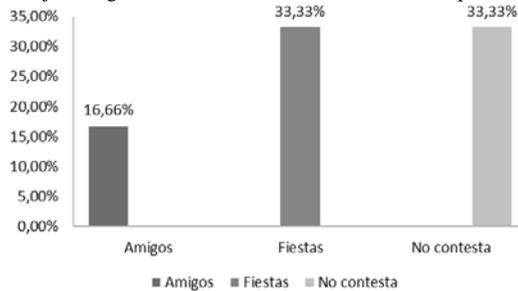
- Pregunta número 5.

Del 40% de los chicos que, si la han probado, el 83.33% afirman no fumar a menudo, frente a un 16.66% que afirma que sí (gráfica 2).

Gráfica 2. Porcentaje de chicos que fuman a menudo



Gráfica 3. Porcentaje de lugares donde fuman cachimba los chicos que no fuman a menudo

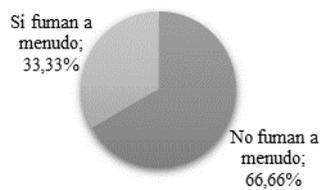


El 83.33% de los chicos que no fuman a menudo, dicen fumar cuando indica la gráfica 3.

El 16.66% de los chicos que si fuman a menudo, dicen fumar en sus ratos libres.

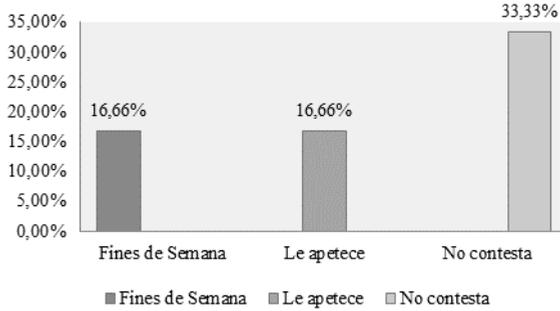
2. Del 46.2% de las chicas que si la han probado, el 66.66% afirman no fumar a menudo, frente a un 33.33% que afirma que sí (gráfica 4).

Gráfica 4. Porcentaje de chicas que fuman a menudo



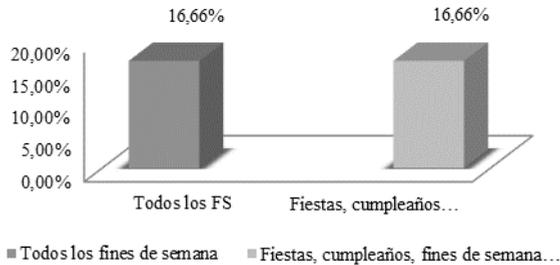
El 66.66% de las chicas que no fuman a menudo, fuman cuando:

Gráfica 5. Porcentaje de lugares donde fuman las chicas que no fuman a menudo



El 33.33% de las chicas que fuman a menudo, fuman cuando:

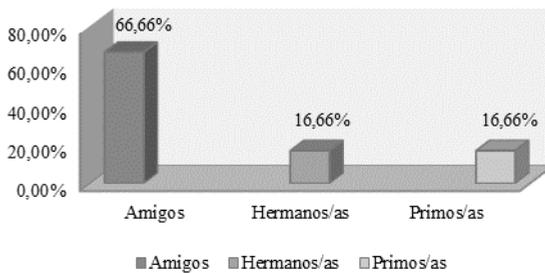
Gráfica 6. Porcentaje de lugares donde fuman las chicas que fuman a menudo



- Pregunta número 6.

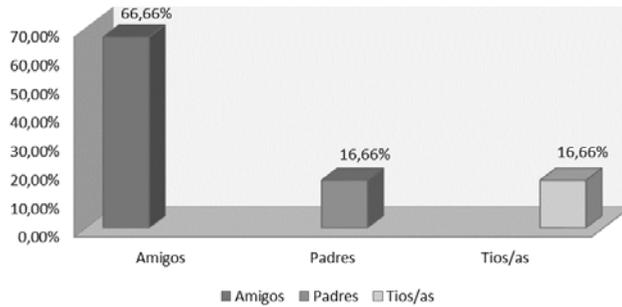
Del 40% de los chicos que, si han probado la cachimba, la primera vez fue con:

Gráfica 7. Porcentaje de personas con la que los chicos probaron por primera vez la cachimba



Del 46.2% de las chicas que si han probado la cachimba, la primera vez fue con:

Gráfica 8. Porcentaje de personas con la que las chicas probaron por primera vez la cachimba



- Pregunta número 7.

Del 60% de los chicos que NO han probado la cachimba, un 88.88% afirman no tener hermanos que fumen cachimba, frente a un 11.11% que si tienen hermanos que fumen cachimba.

Del 40% de los chicos que, si han probado la cachimba, un 66.66% no tiene hermanos que fumen cachimba frente a un 33.33% que si tiene hermanos que fumen cachimba.

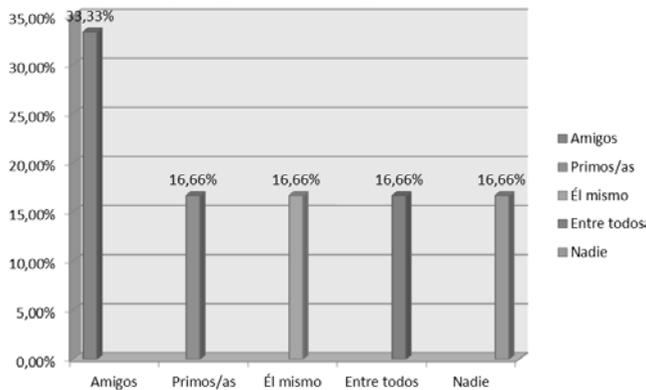
Del 53.8% de las chicas que NO han probado la cachimba, un 57.14% no tienen hermanos que fumen cachimba frente a un 42.85% si tiene hermanos que fumen cachimba.

Del 46.2% de las chicas que, si han probado la cachimba, un 83.33% no tienen hermanos que fumen cachimba frente a un 16.66% que afirman si tener hermanos que fumen cachimba.

- Pregunta número 8.

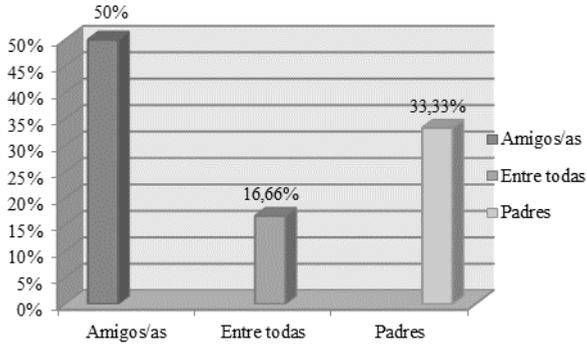
El 40% de los chicos que fuman cachimba, dicen que el tabaco lo compra:

Gráfica 9. Porcentaje de personas con la que los chicos compran el tabaco



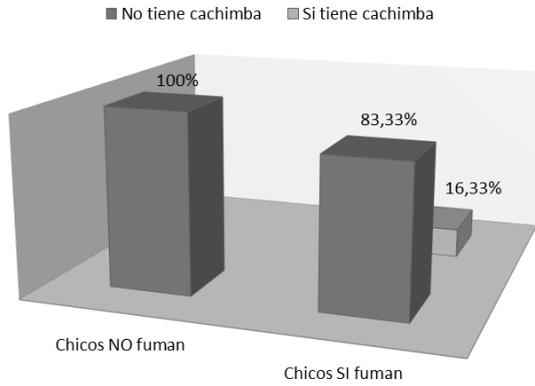
El 46.2% de las chicas que fuman cachimba, dicen que el tabaco lo compra.

Gráfica 10. Porcentaje de personas con la que los chicos compran el tabaco

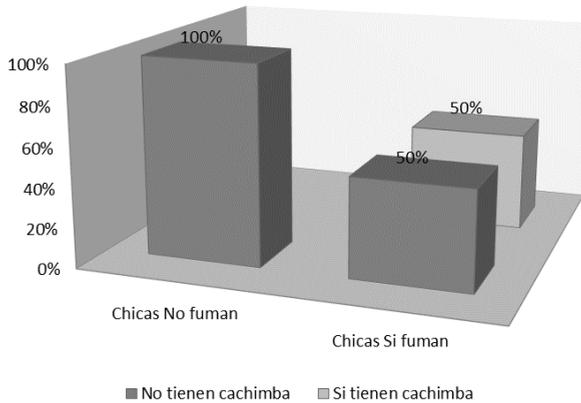


- Pregunta número 9.

Gráfica 11. Porcentaje de chicos que tienen cachimba



Gráfica 12. Porcentaje de chicas que tienen cachimba



- Pregunta número 10

Del 40% de los chicos que han probado la cachimba:

66.66% afirman que sus padres no lo saben.

33.33% afirman que sus padres si lo saben.

Del 46.2% de las chicas que han probado la cachimba:

33.33% afirman que sus padres no lo saben.

50% afirman que sus padres si lo saben.

16.33% No saben si sus padres lo saben o no.

3° ESO (25 cuestionarios).

Hay un total de 13 chicos con edades comprendidas entre 13 y 16 años, de las cuales hay solo un alumno de 13 años; 6 alumnos de 14 años y tres alumnos de 15 y 16 años.

Con respecto al grupo de chicas, hay 12 en total, con edades comprendidas entre 14 y 16 años. Concretamente 11 alumnas de 14 años y una alumna de 16 años.

- Pregunta número 3.

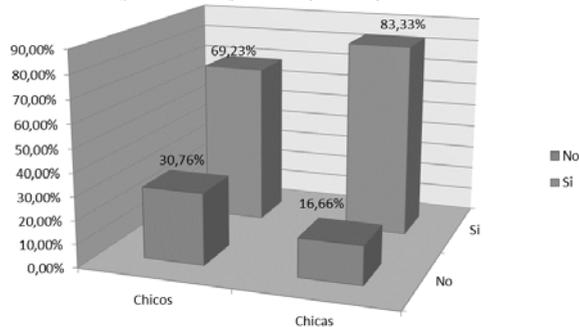
100% de los chicos han contestado que sí saben lo que es la cachimba.

100% de las chicas han contestado que sí saben lo que es la cachimba.

- Pregunta número 4.

A la pregunta referida a si la han probado, contestaron:

Gráfica 13. Porcentaje de chicos y chicas que han probado la cachimba en 3°ESO

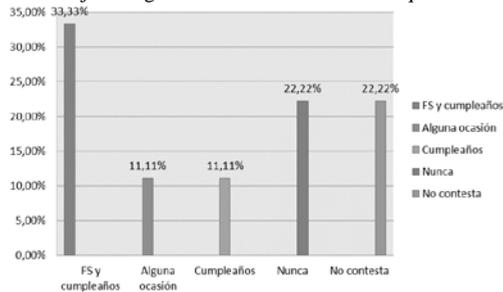


- Pregunta número 5.

Del 69.23% de los chicos que, si la han probado, el 100% afirman no fumar a menudo.

El 100 % de los chicos que no fuman a menudo, dicen fumar cuando:

Gráfica 14. Porcentaje de lugares donde fuman los chicos que no fuman a menudo



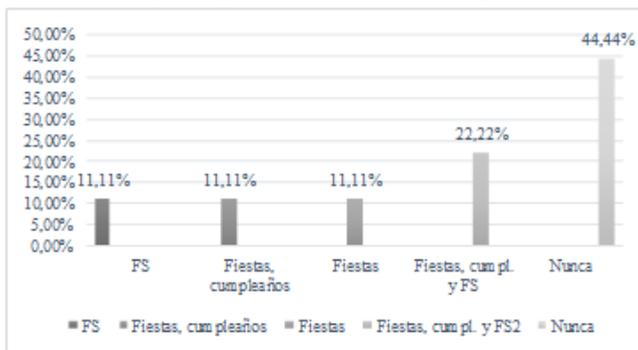
Del 83.33% de las chicas que sí la han probado, el 90% afirman no fumar a menudo, frente a un 10% que afirma que sí.

Gráfica 15. Porcentaje de las chicas que fuman a menudo



El 90 % de las chicas que no fuman a menudo, dicen fumar cuando:

Gráfica 16. Porcentaje de lugares donde fuman las chicas que no fuman a menudo



El 10% de las chicas que fuman a menudo, dicen fumar cuando:

Suelen fumar cachimba en casi todas las reuniones sociales con sus amigos, ya sea, cumpleaños, fiestas, fines de semana, barbacoas...

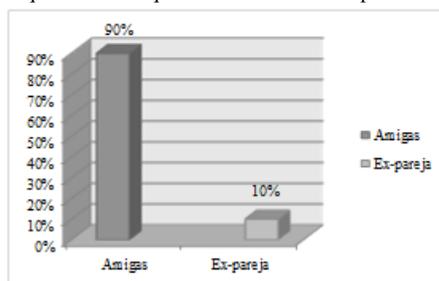
- Pregunta número 6.

Del 69.23% de los chicos que, si han probado la cachimba, la primera vez fue con:

El 100% con los amigos.

Del 83.33% de las chicas que si han probado la cachimba, la primera vez fue con:

Gráfica 17. Personas con las que las chicas que no fuman a menudo probaron por primera vez la cachimba



- Pregunta número 7.

Del 30.76% de los chicos que NO han probado la cachimba, un 100% afirman no tener hermanos que fumen cachimba.

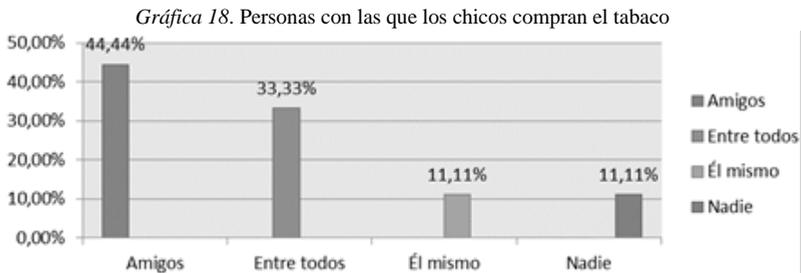
Del 69.23% de los chicos que, SÍ han probado la cachimba, un 88.88% no tiene hermanos que fumen cachimba frente a un 11.11% que si tiene hermanos que fumen cachimba.

Del 16.66% de las chicas que NO han probado la cachimba, un 100% no tienen hermanos que fumen cachimba.

Del 83.33% de las chicas que, SÍ han probado la cachimba, un 80% no tienen hermanos que fumen cachimba frente a un 20% que afirman si tener hermanos que fumen cachimba.

- Pregunta número 8.

El 69.23% de los chicos que fuman cachimba, dicen que el tabaco lo compra:

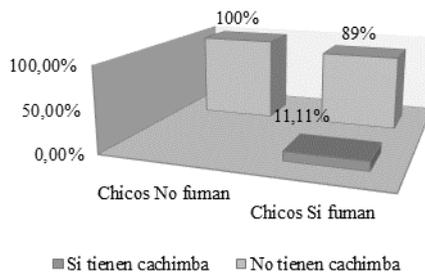


El 83.33% de las chicas que fuman cachimba, dicen que el tabaco lo compra:

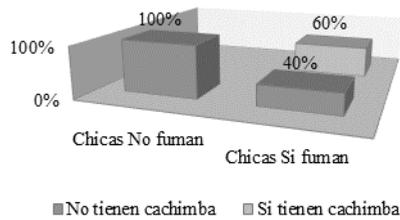


- Pregunta número 9.

Gráfica 20. Porcentaje de chicos que tienen cachimba



Gráfica 21. Porcentaje de chicas que tienen cachimba



- Pregunta número 10.

Del 69.23% de los chicos que han probado la cachimba:

77.77% afirman que sus padres no lo saben.

22.22% afirman que sus padres si lo saben.

Del 83.33% de las chicas que han probado la cachimba:

50% afirman que sus padres no lo saben.

50% afirman que sus padres si lo saben.

16.33% No saben si sus padres lo saben o no.

Discusión/Conclusiones

Tras el análisis de los resultados obtenidos podemos llegar a la conclusión de que las chicas son más propensas a iniciar el hábito tabáquico en comparación a los chicos, superando el 80% las chicas de 3º ESO. Según el INE (Instituto Nacional de Estadística) la edad media de inicio del consumo de tabaco de los fumadores diarios según sexo y nacionalidad es de 17,24. Por ello nos alerta este porcentaje ya que estamos ante alumnas de 14 años, detectando una disminución de la edad media para el inicio precoz este hábito.

Otros estudios ya alertan del inicio cada vez más precoz, donde se constata que ya hay jóvenes de entre 12 y 15 años que reconocen que fuman en cachimba (Roldán, 2015).

Los lugares donde más realizan esta actividad según los encuestados son: Los fines de semana, en cumpleaños, barbacoas, fiestas...

La mayoría coinciden en que la compañía para realizar esta actividad son los amigos/as, sobre todo en 3º ESO.

Dado los resultados obtenidos, no se considera un factor influyente el tener hermanos que fumen cachimba, ya que los chicos/as que sí la han iniciado este hábito no tiene un alto porcentaje de hermanos que sí lo hagan.

González y Berger (2015) mantienen que es un factor de riesgo tener familiares que vivan con ellos y sean fumadores (González y Berger, 2015).

La pregunta número 8 va dirigida a conocer la implicación que tienen los alumnos a la hora de fumar cachimba, ya que no es lo mismo que fume porque los amigos llevan los objetos necesarios para ello, a que sean ellos mismos los responsables de tener lo necesario para poder fumar. Lo más asombroso es que en el 50% de los casos son los amigos de los alumnos encuestados los que se encargan de comprar el tabaco para la cachimba; pero nos surge una pregunta ¿Cómo es posible que lo compren los amigos si son menores de edad? Hemos preguntado al colectivo y las respuestas han sido variadas (lo compra un amigo que es mayor de edad, lo compran aun siendo menores de edad, lo compran los padres o los hermanos).

Debemos recordar que está prohibida la venta o entrega de productos de tabaco, así como cualquier producto que le invite e induzca a fumar a los menores de 18 años.

En la pregunta número 9 no se ha podido establecer una relación entre la posesión de cachimba en su domicilio y la iniciación al hábito en la variable chicos. Sin embargo, dentro del grupo de las chicas que sí la han probado, en un 50% en las alumnas de 2º y en un 60% en las alumnas de 3º, si tienen acceso en su domicilio a la cachimba, lo cual nos lleva a pensar que al tenerlo más a su alcance, les facilita el inicio precoz.

No se ha producido en la mayoría de los casos, pero, aunque sólo haya sido en un 16.66% de los/as chicos/as que han probado la cachimba por primera vez con sus padres, no nos parece adecuado que en las edades comprendidas entre 12-14 años, los padres ofrezcan esa confianza para iniciarse en un hábito tabáquico perjudicial para la salud del adolescente.

Creemos que se deberían evitar situaciones que potencien este hábito, ya que como explica Schuck (2012) en su artículo, se crea un comportamiento bidireccional entre padres e hijos, donde el comportamiento de fumar de los padres influye en el comportamiento de fumar de los adolescentes y viceversa (Shuck, Otten, Engels, Barker, y Kleinjan, 2012).

Por lo tanto, creemos que sería necesario elaborar un programa de educación tanto para los padres como para los estudiantes y así eliminar las falsas creencias y mitos sobre la inocuidad de la cachimba.

Ya se viene trabajando diferentes estrategias para el abordaje de la prevención, desde programa preventivos de base escolar, a nivel individual y a nivel comunitario. Entre las cuales se han encontrado actividades como mostrar las consecuencias físicas y sociales inmediatas del consumo, ayuda a la cesación del personal escolar fumador y conseguir el diálogo entre padres e hijos en relación con el consumo y riesgos del tabaco (Ariza, 2004; Lineros, 2009).

Como líneas futuras de investigación, se sugiere el desarrollo de programas de prevención complementarios que incluyan la cachimba.

Referencias

- Ariza, C., y Nebot, M. (2004). La prevención primaria del tabaquismo: un planteamiento integral. *Prevención del Tabaquismo*, 6(2), 68-83.
- BOE (2005). *Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco*. BOE, 309.
- Comas, D., Aguinaga, J., Espinosa, A., y Ochaita, E. (2003). *Jóvenes y estilos de vida. Valores y riesgos en los jóvenes urbanos*. Madrid: FAD-Fundación de ayuda contra la drogadicción.
- De Martos, C. (2005). *Fumar cachimba también es nocivo*. El mundo.
- Dube, S.R., Thompson, W., Homa, D.M., y Zack, M.M. (2013). Smoking and health-related quality of life among U.S. Adolescents. *Nicotine & Tobacco Research*, 15(2), 492-500.
- González, L., y Berger, K. (2002). Consumo de tabaco en adolescentes: Factores de riesgo y factores protectores. *Ciencia y Enfermería*, 8(2), 27-35.
- King, B.A., Dube, S.R., y Tynan, M.A. (2013). Attitudes Toward Smoke-Free Workplaces, Restaurants, and Bars, Casinos, and Clubs Among U.S. Adults: Findings From the 2009–2010 National Adult Tobacco Survey. *Nicotine & Tobacco Research*, 15(8), 1464-1470.
- Lineros, C. (2009). *Guía Forma Joven*. Sevilla: Escuela Andaluza de Salud Pública, Junta de Andalucía. Consejería de Salud.
- Londoño, J. (1992). Factores relacionados con el consumo de cigarrillos en escolares adolescentes de la ciudad de Medellín. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, 112(2), 131-137.
- Orpinas, P., Lacy, B., Nahapetyan, L., Dube, S., y Song, X. (2016). Cigarette smoking trajectories from sixth to twelfth grade: associated substance use and high school dropout. *Nicotine & Tobacco Research*, 18(2), 156-162.
- Primack, B., Shensa, A., Kim, K., Carroll, M., Hoban, M., Leino, E., y Fine, M. (2013). Fine Waterpipe Smoking Among U.S. University Students. *Nicotine & Tobacco Research*, 15(1), 29-35.
- RAE (s.f.). *Real Academia Española*. Recuperado de www.rae.es

- Rodríguez, R. (2012). Los productos de Cannabis sativa: situación actual y perspectivas en medicina. *Salud Mental, 35*(1), 247-256.
- Roldán, T. (2015). *Uno de cada cinco jóvenes de 12 a 15 años reconoce que fuma en cachimba*. La tribuna de Albacete.
- Schuck, K., Otten, R., Engels, R., Barker, E.D., y Kleinjan, M. (2013). Bidirectional Influences Between Parents and Children in Smoking Behavior: A Longitudinal Full-Family Model. *Nicotine & Tobacco Research, 15*(1), 44-51.
- Terazón, O., y Sánchez, N. (1998). Adolescencia y hábito de fumar. *Medisan, 2*(1), 47-50.
- Wilson, J. (2012). *Fumar "shishas" es más dañino que fumar cigarrillo*. CNN en español.

CAPÍTULO 45

Figura de enfermería en el ámbito escolar

Rebeca Moreno Mancebo*, Sonia Repiso Muñoz**, Beatriz Guerrero Rodelas**,
e Irene Bustos Fernández***

**Hospital 12 de Octubre de Madrid; **Southampton General Hospital NHS Foundation Trust;*

****Hospital Universitario de Móstoles*

Introducción

El ámbito escolar es novedoso para la enfermería, hace unos años no se planteaba y en poco tiempo ha tenido un desarrollo vertiginoso, debido a la concienciación de la importancia del cuidado de la salud, sobre todo en los primeros años de vida de un niño (Zapata-Rus, 2015).

Tradicionalmente la enfermería se ha venido desarrollando sobre todo a nivel asistencial desde los centros hospitalarios, siendo la más reconocida por la sociedad y donde normalmente se posiciona a una enfermera (González, 2012). La disciplina enfermera ha ido avanzando, profesionalizándose, importante recordar que el reconocimiento de la inclusión de la enfermería en las universidades, el impulso que generó para la enfermería (Errasti-Ibarrondo, Aranzamendi-Solabarrieta, y Canga-Armayor, 2012).

Debido a todo lo anterior ha conseguido que se abra un abanico bastante amplio y complejo de posibilidades donde desarrollar su función fuera del tradicional hospital (López, 2010).

La enfermera escolar en España aún se considera como una figura emergente a pesar de que lleva prestando cuidados y realizando las actividades propias asistenciales, docente, gestora y en los últimos años de investigación para la reivindicación de la importancia de su existencia en los centros escolares. La única referencia que encontramos en España de los inicios de la Enfermería Escolar es el Decreto del 23 de abril de 1915 donde aparece la creación del Cuerpo de Auxiliares Sanitarias Femeninas de Medicina e Higiene Escolar, que dentro de sus competencias se encargaba del reglamento de la inspección médica escolar (Alcántara, 1980).

La Ley 44/2003, de Ordenación de las Profesiones Sanitarias, contempla en el artículo 7 y dentro del ámbito de actuación dice: que al colectivo de Enfermería le compete la dirección, evaluación y prestación de los cuidados de enfermería dirigidos a la promoción, mantenimiento y recuperación de la Salud, al igual que la prevención de las enfermedades y discapacidades”.

En España en el año 1994 se publicó la Ley de Salud Escolar (Ley 1/1994 de 28 de marzo), la cual definía que la prevención de enfermedades y la promoción de la salud en la comunidad escolar, de acuerdo al fomento de la Atención Primaria de Salud y el campo de la enfermería comunitaria.

En este campo van de la mano la responsabilidad de la Consejería de Sanidad y de la Consejería de Educación, cada uno desde su ámbito de ejercicio asegurarse de mejorar el estado de salud de los niños en edad escolar utilizando los recursos y estrategias necesarias para llevarlo a cabo, Educación para la salud (EpS) (Siston y Vargas, 2007) programas de seguimiento y detección precoz de trastornos en la infancia etc, y desde la de Educación la formación del profesorado en la educación para la salud (EPS), integrando de forma transversal en la formación curricular de los mismos (Fernández, Rebolledo, y Velandia, 2006).

Otro de los aspectos que se engloba el ámbito escolar en la inclusión a nivel de niños con necesidades que precisan de la educación especial, ya como sale reflejado los datos del INE Observando estos resultados afirmamos que la educación especial tiene su parte destacada dentro del proceso educativo, más del 97% de los niños con discapacidad y edades comprendidas entre 6 y 15 años se encontraban escolarizados en el curso 2007/08. La mayoría de ellos, en un centro ordinario, de características normales, en régimen de integración y recibiendo apoyos especiales (45,9%). Además,

destacar que, en el curso anterior, el 14,6% de estos niños tuvieron que faltar al colegio más de un mes, debido a su discapacidad (Ministerio de Educación, Oficina de Estadística, 2009).

Es aquí donde empezó a crearse la figura de la enfermera escolar cualificada para estar en estos determinados puestos de trabajo, ya que es preciso que esté dotada de conocimientos, aptitudes y actitudes que brinden unos cuidados al nivel esperado de las necesidades especiales/discapacidades que pueda tener el niño, ya que son competencias que requieren un personal especializado donde el docente no puede abarcar (Collado, 2009).

En España, en el año 2009, fue la Asociación Madrileña de Enfermería en Centros Educativos (AMECE) la primera asociación a nivel estatal en Enfermería Escolar que establece en sus bases el perfil, papel, rol como: el profesional dentro del centro educativo y coordinado con el proyecto educativo responsable de facilitar ya sea a nivel de grupo o individual, los cuidados necesarios de forma integral, desde el aspecto de prevención primaria, secundaria y terciaria (Asociación Madrileña de Enfermería en Centros Educativos, 2009; Fernández y Rebolledo, 2006).

Se considera como derecho del niño que aparece reflejado en unos de los artículos, concretamente el 24 dentro de este tratado: derecho a poder tener una educación que le asegure condiciones de igualdad de oportunidades, desarrollar sus aptitudes y su juicio individual, sentido de responsabilidad moral y social. También el derecho a crecer y desarrollarse con buena salud. Los gobiernos reconocen el derecho del niño al disfrute del más alto nivel posible de salud y los servicios de salud. Controlar que todos los ámbitos de la sociedad, y en especial los padres y niños conozcan los principios básicos de la salud, la higiene, el saneamiento ambiental, las medidas de prevención de accidentes y de dotar de apoyo en la aplicación de estos conocimientos” (Tratado Internacional de los derechos de los niños, 1987).

Dado un breve repaso a los aspectos más esenciales de dicho tema de la enfermería y su implantación en los centros educativos nuestros objetivos han sido:

Conocer la función de la enfermera escolar, competencias adquiridas, rol asignado y actividades del día a día en el centro educativo, antecedentes de este campo de la enfermería y la regulación a nivel estatal.

Analizar la implantación de la enfermería escolar en los centros educativos españoles, comprobar el diferente estado de regulación y presencia real, la desigualdad entre comunidades autónomas.

Metodología

Se ha realizado una búsqueda bibliográfica de la literatura existente en español: Biblioteca Cochrane Plus, Scielo, LILACS, dialnet, Index Enfermería, tesis doctorales empleando los términos de búsqueda [MeSH]: «enfermería escolar»; «niños»; «educación para la salud» «enfermedad crónica»; haciendo uso de los operadores booleanos de asociación (OR-AND).

Se han seleccionado 20 artículos y tesis doctorales de universidades españolas publicadas en los últimos años, asociaciones de enfermería a nivel de diferentes comunidades, mayormente fuentes secundarias; publicados entre 1980 y 2017 descartando los que no tuvieran relación con el ámbito escolar como criterio de exclusión.

Este estudio se ha realizado entre los meses de enero y febrero de 2018.

Resultados

Para llevar a cabo de forma adecuada el desempeño de la enfermera escolar es imprescindible que exista un lugar adecuado donde poder llevar a cabo las funciones. Ese lugar es la consulta, que como la lógica manda tiene que estar dentro del centro escolar, para que los niños tengan la posibilidad de acercarse siempre que lo precisen durante el horario escolar. Tiene que tener unas dimensiones adecuadas, donde quepa el material necesario, una parte donde se realizaría el registro y archivo de las actividades que se llevan a cabo, hecho que toma gran importancia debido a que es el claro reflejo de la necesidad existente en el centro de la enfermería, ya que es capaz de resolver los conflictos a nivel de

salud que puedan aparecer en el alumnado, detección de fiebre y tratamiento oportuno, enfermedades infecto-contagiosas, para informar a los padres, contusiones varias durante la actividad propia de un niño, cura de heridas y un largo etcetera que consigue que el tiempo de la enfermera en consulta esté perfectamente aprovechado (Ruiz, García, y González, 2012).

Registros con la ficha de los alumnos con necesidades/cuidados especiales, como es el ejemplo de tener un registro de niños con enfermedades crónicas, con el fin de tenerlos identificados correctamente e incluso tener la medicación de emergencia debidamente guardada y a mano para este tipo de casos, asmáticos, niños con alergias ya sean del tipo alimentarias o no, mención importante a los colegios que poseen comedor escolar, donde la presencia de una enfermera durante la misma es primordial, ya que proporciona tranquilidad al niño, a los padres y al propio centro.

La figura de la enfermera escolar es una pieza clave para una adecuada atención en el colegio en niños con enfermedades crónicas que necesitan cuidados y tratamientos farmacológicos, diabéticos, asmáticos, alérgicos, etc. ya que el profesorado no puede responsabilizarse, de manera que el niño pueda llevar una vida con la mayor normalidad posible y sin que vaya en detrimento del niño y padres (López, González, y López, 2015).

Otra de las zonas de la consulta de enfermería debería estar habilitada para la exploración correcta de un niño, todo lo siguiente contemplado será en función del acuerdo del centro, dependiente del tipo de necesidades de los alumnos que estén inscritos, ya que puede variar en función de ello:

Constaría idealmente:

- Material no fungible Además será de fácil limpieza y con una óptima ventilación (AMECE, 2010).
- Mobiliario general: Mesa escritorio, sillas, papellera, cajonera con llave, estantería para almacenaje de documentos.
- Mobiliario especial para atención sanitaria: Camilla de exploración articulada, taburete, punto de luz.
- Material para realizar exploración clínica y otros útiles sanitarios:
 - Termómetro con pila de repuesto, báscula y tallímetro, esfigomanómetro con manguitos de diferentes tamaño para adaptar al tamaño del brazo del niño, fonendoscopio, pulsioxímetro, glucómetro y dispositivo para realizar el pinchazo, otoscopio, linterna, cámara espaciadora de inhalación para administrar adecuadamente los inhaladores en este tipo de pacientes, dispositivos para oxigenoterapia Desfibrilador automático (DESA) (actualmente no hay obligatoriedad sino hay más de 2000 alumnos) optotipos, ya sea tipo cartilla Snellen o similar para evaluar la función visual.
 - Otros: Reloj de pared con segundero, teléfono, ordenador con programación óptima para realizar gestión y registro de la actividad realizada, conexión a internet e impresora, frigorífico con congelador y termómetro para guardar medicaciones, tablero para utilizar de tablón de anuncios, cubos de residuos punzantes.
 - Material de curas/instrumental, pinzas de disección y tijeras apropiadas, set de curas básico.
 - Material educativo; Simuladores de cavidad bucal con dientes y cepillo para su uso didáctico, bolígrafos de insulina con placebo, simuladores de bolígrafos autoinyectables de adrenalina para enseñar y asegurarnos de que la educación ha sido exitosa mediante feedback, aerosoles de diferentes tipos, formato cartuchos presurizados para realizar puffs o de polvo seco y con diferentes sistemas para poder realizar la educación para la salud de forma adecuada.
 - Material fungible: papel secante de manos, jabón, solución hidroalcohólica en formato gel, bolsas de frío y calor reutilizables, vasos, cucharillas, guantes, bateas, de un solo uso, jeringas, vendas, algodón, apósitos, depresores linguales, puntos de aproximación, tiras de hemostasia/taposamiento nasal.
 - Medicación. Teniendo en cuenta el Real Decreto 954/2015, de 23 de octubre, en el que establece la regulación de la indicación, uso y autorización de dispensación de medicamentos y productos sanitarios de uso humano por parte de los enfermeros, este apartado sólo nos sirve de guía siendo flexibles según el tipo de pacientes susceptibles de los cuidados de la enfermería escolar. Queda incluido las especialidades

no sujetas a prescripción y las que pudiera indicar, llegado el caso, un facultativo del servicio de emergencias 112 en caso de riesgo vital, hasta que la llegada del servicio sanitario desplazado. Hay que resaltar que dentro del apartado curricular de la carrera universitaria de Diplomatura/grado en Enfermería, conoce las especialidades farmacéuticas que requieren prescripción facultativa y la legislación vigente al respecto y podría administrar la medicación que le indique dicho profesional en el supuesto referido. Es competencia de enfermería la administración prescrita por pediatras de atención primaria., siempre y cuando que sea debidamente entregada la medicación, el informe médico que incluya la prescripción facultativa y la autorización de los padres (Cotorro y González, 2016).

Unos criterios unificados de la dotación mínima serían estándares de calidad en este ámbito de trabajo a la vez que se protocolizaría ahorrando gastos que pudieran no ser necesarios.

En ella se atiende las urgencias/emergencias que puedan ir surgiendo, preparación y dotación de educación para la salud, llevando a cabo una tarea de prevención primaria a nivel de evitar la enfermedad antes de que aparezca la enfermedad, insistiendo en los hábitos y estilos de vida, que como ya sabemos hay que incidir desde pequeños, ya que en esas edades de 3-18 años son cuando se forma la personalidad que determinará a la persona. Los niños tienen una serie de características que favorecen que la educación para la salud tenga mayor influencia para ellos y puedan beneficiarse de sus ventajas.

Competencias enfermera escolar

La enfermería escolar debe poseer la cualificación y contar con profusa experiencia en salud escolar.

Experiencia en la práctica asistencial, tiempo trabajado anterior y sobre todo hacer hincapié en que se haya trabajado previamente con el paciente pediátrico para poder detectar la patología más prevalente en este tipo de pacientes.

Conocer los conceptos de promoción de la salud, técnicas de educación para la salud, saber realizar un correcto feedback en el proceso educativo, poseer conocimientos, aptitudes y actitudes imprescindibles para la educación para la salud.

Capacidad de coordinación y dotar de atención integral, englobando las diferentes esferas durante la infancia y adolescencia.

Poseer habilidades comunicativas (orales y escritas), así como la importancia de la comunicación no verbal que incluye el lenguaje corporal, tono de voz, medición de distancias.

Conocer el uso de las nuevas tecnologías y recursos disponibles.

Saber gestionar las estrategias para la resolución de problemas.

Tener conocimientos y saber aplicarlos para conseguir una adecuada educación sanitaria (García y Langa, 2012).

Funciones de la enfermera escolar

Podríamos diferenciar las funciones de la enfermera en los colegios de la misma forma clásica que conocemos las de la enfermería general, pero aplicando las peculiaridades del tipo de paciente (niños) y el ámbito de actuación (el centro educativo).

Función asistencial

Conocer las necesidades de atención en el ámbito escolar con sus peculiaridades.

Conocer signos y síntomas de forma precoz de enfermedades para conseguir dar los cuidados necesarios y comienzo de tratamiento para evitar su avance y posibles complicaciones.

Administrar tratamientos y medicaciones prescritos por profesionales médicos, con autorización escrita previa de los padres.

Atención inicial y cobertura asistencial a las emergencias/urgencias que se puedan producir en el centro educativo y que se dan dentro del horario escolar.

Determinar cuándo es necesario llevar a los niños a niveles mayores de atención sanitaria o llevarlos a casa para vigilancia y confort (informando a los padres de signos de alarma).

Proporcionar apoyo emocional, ayudar a la integración de los niños al ámbito escolar, escuchar y ayudar a llevar una vida lo más normal posible a niños con enfermedades crónicas, enfermedades raras o que pases por momentos de cambios ligados a su proceso madurativo.

Función docente

Promoción de la salud dentro de la comunidad escolar en relación a su entorno social y sus antecedentes antropológicos.

Afianzar el empoderamiento desde la edad infantil a través de la educación y el conocimiento para la salud, dotando de los recursos necesarios para ello.

Contribuir a los programas de educación para la salud, a nivel de limpieza bucodental, higiene del sueño, educación sexual, fomento de la autoestima, desarrollo de actividad física...

Función gestora

Gestión eficaz de las intervenciones de salud desde la educación, con el fin de mejorar la salud de la comunidad escolar.

Trabajo coordinado con otros profesionales de la salud implicados en el cuidado, desde el ámbito sanitario- educativo-social.

Gestionar la aplicación de los protocolos de salud (Casado, 2015).

Tras el análisis de funciones y competencias necesarias para la enfermera escolar el perfil de la enfermera especialista en pediatría es el más completo como ya recoge el Real Decreto de Especialidades de Enfermería de 22 de abril 2005. Boletín Oficial del Estado (6 de mayo de 2005). Llevar a cabo la educación para la salud en el niño, adolescente, familia y comunidad, detectando las necesidades de aprendizaje, diseñando, planificando y realizando intervenciones para promover, fomentar y mantener estilos de vida saludables, prevención de los riesgos y lograr el mayor nivel de autocuidado, en los diferentes escenarios de actuación en calidad de asesor-experto.", detallando todas las competencias que engloba la salud escolar.

Discusión/Conclusiones

En conclusión, hay evidencia científica suficiente que justifica la implantación de la figura de la enfermería en los colegios, pero su presencia aún es baja al igual que una desigualdad muy llamativa dependiendo del área geográfica (Siston y Vargas, 2007).

Aún es una figura que hay que impulsar y dar a conocer, realizar estudios de investigación y divulgación que evidencien que aunque el gasto inicial puede resultar elevado a la hora de implementarlo en dotación de recursos humanos y material, a medio-plazo puede resultar muy beneficiosa, habrá una mayor calidad de vida en el ámbito escolar de niños con necesidades especiales provocando menos absentismo, al igual que serán evidentes los resultados de la educación en salud en la generación próxima, reduciendo los niveles de atención sanitaria en hospitalización, menos casos de agudizaciones de enfermedades crónicas con la reducción del gasto sanitario que implica (Ortega, 2015).

Respecto a comunidades autónomas hay que conseguir que haya una atención sanitaria más equitativa e igualitaria, Madrid y Cataluña está a la cabeza en la enfermería escolar, cuentan con el gran impulso de asociaciones de enfermería escolar, ampliamente reforzadas por la necesidad sentida de padres y centros educativos de personal sanitario en los centros (Díez, Gómez, Casas, y del Rey, 2001).

Referencias

- Alcántara, P. (1980). *Tratado de higiene escolar: guía teórico-práctica*. Madrid: Editorial del Cardo.
- Asociación Catalana de Enfermería Escolar (2014). *ACISE*.
- Asociación Madrileña de Enfermería en Centros Educativos (2009). *Perfil de Enfermería Escolar*. Madrid.
- Bartueña, O. (1989). *La sanidad escolar a través de la historia. Con especial referencia a las helmintiasis y el rendimiento escolar*. Barcelona: Jarpyo Editores.
- Boletín Oficial del Estado (2005). *Real Decreto de Especialidades de Enfermería de 22 de abril 2005*.
- Cervilla, M.I., López, M.R., y Martín, M.A. (2006). *Estudio ADEES sobre la pertinencia de la enfermera escolar*.
- Collado, E.J., e Íñigo, S. (2009). Necesidades e inquietudes detectadas en el profesorado de educación infantil, primaria y secundaria, a través de la observación no participante, en cursos de Primeros Auxilios impartidos por Enfermería. *Investigación & Cuidados*, 7(15).
- Cotorro, M., y González, B. (2016). La consulta de enfermería en el ámbito educativo: espacio físico y equipamiento. *Revista Trimestral CODEM*.
- Díez, T., Gómez, J.A., Casas, F., y del Rey, F.C. (2001). ¿En qué medida es la enfermería escolar una necesidad sentida por los padres de los niños escolarizados en enseñanza primaria? *Revista Enfermería Clínica*, 11(2), 34-79.
- Fernández, F., Rebolledo, D.M., y Velandia, A.L. (2006). Salud escolar, ¿por qué el profesional de enfermería en las escuelas españolas? *Revista Hacia la promoción de la salud*, 11.
- García, N.G., y Langa, N.L. (2012). Antecedentes históricos y perfil de la enfermera escolar. *Metas de Enfermería*, 15(7), 50-54.
- González, E. (2012). La enfermera en el ámbito escolar: importancia en la prevención y promoción de la salud. *Enfermería Comunitaria*.
- López, N. (2010). Análisis de la Enfermería en el ámbito educativo en la Comunidad de Madrid. *Metas Enfermería*, 13(4), 51-61.
- López, N., González, N., y López, M.I. (2015). *Competencias profesionales de la enfermería escolar*.
- Ministerio de Educación (2009). *Oficina de Estadística. Datos y Cifras: Curso Escolar 2009/2010*. Madrid: Secretaría General Técnica, Subdirección General de Documentación y Publicaciones.
- Ortega, V. (2015). *La enfermera en la escuela y la salud escolar*.
- Ruiz, C., García, M.C., y González, N. (2012) Gestión de un servicio de Enfermería Escolar. *Metas de Enfermería*, 15(8), 50-55.
- Siston, A.N., y Vargas, L.A. (2007). El enfermero en la escuela: prácticas educativas en la promoción de la salud de los escolares. *Enfermería Global*, 6(2).
- Yasin, H.M., Isla, M., López, C., y Juvé, E. (2017). El papel de los enfermeros escolares. ROL. *Revista Española de Enfermería*, 40(2), 22-29.
- Zapata-Rus, R.M. (2015). *Necesidad de enfermera escolar y educación para la salud en el ámbito escolar: una revisión bibliográfica*.

CAPÍTULO 46

Prevalencia del suicidio juvenil a nivel internacional

Beatriz Oda Plasencia García de Diego*, Samuel Leopoldo Romero Guillena**,
y José Manuel González Moreno***

*Hospital de la Merced, Osuna; **U.G.C. Salud Mental Área Hospitalaria Macarena;

***Hospital de Osuna

Introducción

El comportamiento suicida contempla desde los pensamientos e ideas que giran en torno al suicidio o la muerte, hasta el desenlace suicida (American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 2001; Catalozzi, Pletcher, y Schwarz, 2001).

El suicidio es considerado un problema de salud pública para niños y adolescentes del todo el mundo (Beautrais, 2001; Centers for Disease Control and Prevention, 1995; Hawton, Fagg, Simkin, Bale, y Bond, 2000; McClure, 2001; Shain y American Academy of Pediatrics Committee on Adolescence, 2007).

Según la Organización Mundial de la Salud (World Health Organization, 2002), ha tenido lugar un aumento global del 60% en la mortalidad por suicidio registrado en los últimos 45 años. Si el suicidio de un adulto es considerado una tragedia, que genera gran desconcierto en su entorno, el de un niño o un adolescente resulta devastadora para su familia, amigos y contexto social. Un comunicado de prensa mayo de 2017 de la Organización Mundial de la Salud alertaba: “más de 3000 adolescentes mueren cada día, en total 1,2 millones de muertes por año, por causas evitables. Las lesiones por accidentes de tráfico, las infecciones respiratorias y el suicidio son las principales causas de muerte en los adolescentes” (World Health Organization, 2017). Concretamente, el suicidio y la muerte accidental por auto-agresión fueron la tercera causa de muerte en adolescentes en el año 2015, resultando un total de 67000 muertes. Las tasas de suicidio aumentan abruptamente desde la infancia a la adolescencia (Pelkonen y Marttunen, 2003).

Constituye la principal o segunda causa de muerte de adolescentes en Europa y Asia sudoriental. Según un estudio reciente (Hawton, Saunders, y O'Connor, 2012), la autoagresión y el suicidio en los adolescentes son el resultado de una compleja interacción entre factores genéticos, biológicos, psiquiátricos, psicológicos, sociales y culturales. La actuación sobre los mismos es fundamental para poder evitar un desenlace fatal.

En palabras del Dr. Anthony Costello, Director de Salud Materna, del Recién nacido, del Niño y del Adolescente de la OMS, “mejorar la forma en que los sistemas de salud atienden a los adolescentes es solo una parte de mejorar su salud (...) los padres, las familias y las comunidades son extremadamente importantes, ya que tienen el mayor potencial para influir positivamente en el comportamiento y la salud de los adolescentes” (World Health Organization, 2017).

El objetivo de la presente revisión es analizar la prevalencia del suicidio adolescente a nivel internacional en las últimas décadas

Método

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos: Medline, Embase y el buscador Google Scholar. Términos y operador booleano: “suicid*” AND “adolescents”, limitando la búsqueda a la inclusión de estos términos en Título y/o Abstract. Se excluyeron los idiomas distintos del inglés o el español. Se revisó manualmente para su inclusión la bibliografía de las revisiones sistemáticas y metaanálisis.

Resultados

Existe una amplia variabilidad en la prevalencia del suicidio juvenil a nivel mundial. De acuerdo con los datos obtenidos de la Organización Mundial de la Salud para un total de 90 países, de las 192 naciones del mundo (Wasserman, Cheng, y Jiang, 2005), la tasa media de suicidios entre los 15-19 años en los 90 países (áreas), basada en datos de años diferentes para los distintos países, fue de 7,4 por 100.000 habitantes (10,5 para los hombres y 4,1 para las mujeres). Hubo 13 países con tasas de suicidio 1,5 veces o más por encima de la media: entre ellos Sri Lanka, con el índice de suicidios más alto, seguido por Lituania, Rusia y Kazajstán. En 24 países (áreas) las tasas de suicidio fueron superiores, pero menos de 1,5 veces, a la media: esta categoría incluía a Noruega, Canadá, Letonia, Austria, Finlandia, Bélgica y Estados Unidos. Los 53 países restantes (áreas) tuvieron tasas inferiores a la media de suicidio. Debemos tener en cuenta que, algunos países tienen poblaciones pequeñas y, por otro lado, que pueden haber variaciones al azar en el número anual de suicidios.

El estudio europeo Eurostat (Eurostat General and Regional Statistics, 2014), reporta la tasa de suicidio solo del grupo de edad de los 15 a los 19 años, con cifras de 4,67 por 100.000 habitantes en el año 2014. Las tasas entre países varían ampliamente, desde los 1,29 de Grecia, hasta los 16,11 de Lituania.

Un análisis por regiones europeas (Kölves y de Leo, 2016) mostró que las tasas más elevadas para ambos sexos se encontraban en los países de Europa oriental (promedio de 17,88 por 100.000 para los hombres y 4,21 para las mujeres en la década de los 2000), seguida por el norte de Europa (promedio de 12,43 por 100.000 para los hombres y 3,88 para las mujeres). Las tasas más bajas se registraron en el sur de Europa (promedio de 3,15 por 100.000 para los hombres y 1,30 para las mujeres).

En España, según datos del Instituto Nacional de Estadística (Instituto Nacional de Estadística, 2011), la tasa de suicidio en el grupo de edad de 10 a 14 años es de 0,14/100.000, y de los 15 a los 19 años 1,25/100.000.

¿Las tasas de suicidio en adolescentes han sufrido variaciones en las últimas décadas?

Análisis previos de la tasa de suicidio en el grupo de edad de los 15 a los 19 años a mediados de los años 60, mostró un aumento para los varones jóvenes de 10,3 por 100.000 en 1965-1979, a 13,8 en 1990-1999 en países no europeos, y de 5,5 a 7,1 en los países europeos (Wasserman et al., 2005).

Recientemente, empleando las bases de datos de mortalidad de la OMS de un total de 81 países o territorios, se ha analizado el cambio en las tasas de mortalidad entre dos décadas: 1990-1999 y 2000-2009 en todo el mundo, en jóvenes de 15 a 19 años de edad (Kölves y de Leo, 2016) y en niños de entre 10 y 14 años de edad (Kölves y de Leo, 2014). Según estos datos, en el grupo de edad desde los 15 a los 19 años, existe una tendencia a la baja en la tasa de suicidios tanto para los varones (pasando de 10,30 a 9,51 por 100.000) como para las mujeres (de 4,39 a 4,18), a nivel internacional, pero no significativa. Mientras que el grupo de 10 a 14 años, solo mostro cambios menores, con una pequeña reducción para los varones (pasando de 1,61/100.000 a 1,52); y un ligero incremento en las mujeres (de 0,85 a 0,94).

El cambio en las tasas de mortalidad por suicidio entre la década de 1990 y la década de los 2000 se recoge en las Tabla 1

Esta tendencia a la baja en las tasas medias de suicidio durante las dos últimas décadas, es acorde con las tendencias generales presentadas en un trabajo reciente de la OMS sobre el suicidio, donde se recoge una reducción del 9% entre el año 2000 y el 2012 (World Health Organization, 2014). El informe de la OMS da como posibles razones para este descenso, las mejoras en las condiciones de salud en general.

Tabla 1. Cambios en la tasa de suicidio internacional entre la década de 1990 y los 2000 entre los 15 y los 19 años de edad

| | Varones | | Mujeres | | Países con incrementos significativos | Países con disminuciones significativas |
|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---|--|
| | Años 90 | Años 00 | Años 90 | Años 00 | | |
| América | 7,36 | 11,47* | 5,53 | 7,89 | Ambos sexos: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Guyana, Paraguay Varones: Ecuador | Varones: Venezuela |
| Sudamérica | | | | | | |
| América central y Caribe | 5,68 | 5,66 | 4,62 | 3,67 | Ambos sexos: Méjico, Nicaragua y Guatemala Mujeres: Costa Rica | Ambos sexos: El Salvador y Cuba |
| Estados Unidos | 16,13 | 11,81* | 3,31 | 2,82* | | |
| Canadá | 19,56 | 13,32* | 4,90 | 5,16 | | |
| Asia | | | | | | |
| Noreste y Sudeste Asiático | 6,56 | 6,21 | 4,27 | 3,85 | Ambos sexos: Japón Varones: Filipinas Mujeres: Corea del Sur | Ambos sexos: Tailandia Varones: Corea del Sur Mujeres: Hong Kong |
| Asia central | 8,99 | 8,42 | 3,91 | 3,63 | | Varones: Armenia y Georgia |
| Israel | 7,81 | 8,32 | 1,78 | 1,57 | | |
| Kuwait | 0,68 | 0,50 | 1,42 | 0,39 | | |
| Europa | | | | | | |
| Europa | 13,08 | 10,93* | 3,85 | 3,34* | | |
| Islas Británicas | | | | | Ambos sexos: Irlanda Mujeres: Finlandia | Mujeres: Reino Unido Varones: Dinamarca, Finlandia, Noruega |
| Norte de Europa | | | | | Mujeres: Bélgica | Ambos sexos: Alemania Varones: Bélgica, Francia y Suiza |
| Europa occidental | | | | | Varones: Bielorrusia, Polonia, Rusia | Hungría, Letonia, Eslovaquia. Mujeres: Ucrania |
| Europa del este | | | | | | Ambos sexos: Bulgaria, Croacia, Moldavia Varones: Eslovenia |
| Europa sudoriental | | | | | | Varones: Italia y España |
| Europa del sur | | | | | | |
| Oceanía | | | | | | |
| Australia | 16,79 | 11,11* | 4,12 | 1,17 | | |
| Nueva Zelanda | 28,23 | 22,38* | 9,71 | 9,55 | | |

Notas: *p<0.05

Discusión/Conclusiones

Existe una amplia variabilidad en las tasas de suicidio entre los 10 y los 19 años de edad entre los diferentes países del mundo, con una gran dificultad para la extracción de datos fiables. Algunas razones son:

- La información oficial está basada en los certificados de defunción, cuyo protocolo de elaboración varía entre los distintos países.
- La causa certificada de muerte puede estar influida por factores religiosos y culturales.
- Los datos por países no están disponibles para los mismos periodos de tiempo (lo que dificulta que sean comparables).

A pesar de lo anterior, el suicidio en personas de 10 a 19 años de edad se constituye como una de las principales causas de muerte a nivel mundial. La tasa media de suicidios ha sido calculada en 7,4 por 100.000 (media de los valores de 90 países) para el grupo de edad de 15 a 19 años (cifra no estimada para el grupo de 10 a 14 años) (Wasserman et al., 2005). El punto caliente lo encontramos en los países de la antigua Unión Soviética (Kazajstán, Rusia, Kirguizistán, Bielorrusia, Ucrania) países del centro y sur de América (Surinam, Guayana, Ecuador, Nicaragua, El Salvador), y Nueva Zelanda (quinta mayor tasa de suicidio de los 15 a los 19 años de edad) con diferencias de género, siendo más frecuente el suicidio en los varones en los referidos de la antigua Unión Soviética, y en las mujeres en el centro y sur de América (Kölves y de Leo, 2014-2016).

Afortunadamente, en las últimas décadas está teniendo lugar una reducción en la tasa media de suicidio entre los 10 y los 19 años a nivel mundial (más acusada entre los 15 y los 19 años) (World Health Organization, 2014), habiéndose disminuido o estabilizado en la mayoría de los países desarrollados después de los años 90.

Sin embargo, el problema del suicidio juvenil se ha acrecentado en las últimas décadas en varios países sudamericanos (Guyana, Surinam, Argentina, Chile, Ecuador y Paraguay) y centroamericanos (Guatemala, Méjico y Nicaragua), países de la antigua Unión soviética, y en Corea del Sur y Japón.

Dentro de Sudamérica, las tasas más altas se han observado en Guyana y Surinam, que ostentan el primer y segundo puesto respectivamente en la tasa de suicidio en mujeres de 10 a 19 de edad, países no latinos con alta proporción de población asiática, particularmente de la India, que podría favorecer el incremento en las tasas de suicidio. Las elevadas tasas de suicidio en los países Sudamérica, se podría explicar también por las diferencias entre grupos aborígenes y no aborígenes, que parece ser más notorias a edades más jóvenes. Los adolescentes nativos e indígenas de minorías étnicas tiene un riesgo significativamente mayor de suicidio en comparación con los pares de la población general (McLoughlin, Gould, y Malone, 2015). Se exigen altos niveles de rendimiento académico en ausencia de un soporte familiar y un estilo estricto en la crianza por parte de los padres, además de abuso psicológico y sexual (Pettersen y Vázquez, 2009). Además de la relación con la pérdida de los valores culturales propios de los grupos étnicos nativos.

Antiguos países pertenecientes a la ex Unión Soviética: Kazajistán y Kirguistán (de Asia Central), Bielorrusia y Ucrania (Europa Oriental), Estonia y Lituania (Báltico), y Rusia, presentan tasas críticas de suicidio en varones adolescentes. El colapso del bloque soviético causó varios cambios económicos y sociales que contribuyeron a incrementar las tasas de suicidio y otras causas de muerte sobre todo en la década de los 90. Rusia es un caso particular, presentando unas tasas de suicidio en adolescentes 4 veces por encima de la media mundial, y se estima que deben ser mayores, porque solo se registran como suicidio en las estadísticas oficiales, los casos innegables. La pobreza no se considera la principal causa de suicidio, sino que hasta el 92% de los casos estudiados, están directa o indirectamente enraizados en situaciones familiares desfavorecidas (alcoholismo en los padres, conflictos familiares, trato abusivo) (The United Nations Children's Fund, 2011). De hecho, el comportamiento de las tasas de suicidio en relación con las crisis económicas, ha sido diferente a lo largo del mundo, lo que pone en duda esta hipótesis explicativa. Tailandia y Rusia, junto con Corea del Sur, fueron países muy afectados por la crisis económica de los años 90, el suicidio subió justo después de la crisis, y cayó con la recuperación económica (Lotrakul, 2006), pero Finlandia, que tuvo una gran tasa de desempleo con la recesión económica durante los años 90, no mostró un incremento en la tasa de suicidios.

(Ostamo y Lönnqvist, 2001). De modo que la causa podría no ser la crisis económica como tal, sino las redes sociales (Gunnell, Middleton, Whitley, Dorling, y Frankel, 2003).

Existen también trabajos que relacionan las fluctuaciones en la mortalidad en Rusia con las tendencias cambiantes en el consumo de alcohol en el país (Zaridze et al., 2014), concluyendo que el vodka es una causa importante del alto riesgo de muerte prematura en Rusia.

El caso de Kazajistán, segundo país con mayor tasa (tras Rusia) en varones de 15 a 19 años, el tercero para mujeres de 15 a 19 años, ha intentado ser explicado desde UNICEF (Haar, 2012) por el incremento de vulnerabilidad que sufren los niños en esta región, con múltiples formas de violencia, abuso, abandono y explotación.

Dentro de Europa, además de los países mencionados del antiguo bloque soviético, se han detectado incrementos la tasa de suicidios de los 15 a los 19 años en Irlanda, Polonia y Bélgica.

En Asia, Corea del Sur es actualmente el país de la OCDE con tasas de suicidio más elevadas a nivel poblacional (seguido o precedido, dependiendo del periodo de análisis, por Japón), con un incremento de tasas adolescentes y en los dos sexos (Park et al., 2016). Desde el año 2001, el suicidio ha estado entre el primer y segundo puesto como causa de muerte de chicos y chicas. Se ha relacionado el incremento en

las cifras de suicidio, con el efecto de la crisis económica de los años 90, aunque como ya hemos comentado previamente, esta hipótesis puede ser puesta en duda. Y para Japón el suicidio ya es la principal causa de muerte entre los 10 y los 19 años de edad, con más de 600 casos informados cada año (Usami et al., 2015).

Es importante reseñar que la mayor parte de estos estudios se realizan con los datos de la OMS. Países tan importantes como la India y China, no dan sus cifras de suicidio a la OMS, razón por la que faltan en estos trabajos.

Es posible que las diferencias entre países en las tasas de suicidio en adolescentes respondan a fenómenos culturales, socioeconómicos, disponibilidad de medios, y presencia de actividades de salud pública, incluida la prevención del suicidio. Sin olvidar la relación existente entre el suicidio y factores de nivel individual como eventos vitales adversos, abuso sexual y psicológico y problemas de salud mental, siendo difícil saber hasta donde estos factores personales podrían justificar o dar explicación, a las tasas de suicidio nacionales (Kölves y de Leo, 2016).

La elevadas tasas de suicidio juvenil a nivel mundial y el incremento en algunos países, exigen actuar con contundencia en el estudio e intervención de los factores de riesgo.

Referencias

- American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (2001). Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with suicidal behavior. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40(7), 24-51.
- Beautrais, A.L. (2001). Child and young adolescent suicide in New Zealand. *The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 35(5), 647-653. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/0004867010060514>
- Catalozzi, M., Pletcher, J.R., y Schwarz, D.F. (2001). Prevention of suicide in adolescents. *Current Opinion in Pediatrics*, 13(5), 417-422.
- Centers for Disease Control and Prevention (2012). *Trends in suicide rates among persons ages 10 years and older, by sex, united states, 1991–2009*. Web-based Injury Statistics Query and Reporting System (WISQARS) Fatal Injury Reports. Recuperado de <https://www.cdc.gov/injury/wisqars/index.html>
- Eurostat General and Regional Statistics (2014). *Suicide death rate, by age group*. Statistical of the European Communities, Luxembourg. Recuperado de <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table yinit=1 ylanguage=en ypcode=tsdph240 yplugin=1>
- Gunnell, D., Middleton, N., Whitley, E., Dorling, D., y Frankel, S. (2003). Why are suicide rates rising in young men but falling in the elderly?—A time-series analysis of trends in England and Wales 1950-1998. *Social Science y Medicine*, 57(4), 595-611.
- Haar, R. (2012). *Child Suicide in Kazakhstan. Special Report*. United Nations Children's Fund. Recuperado de www.unicef.kz/files/00000854.pdf
- Hawton, K., Fagg, J., Simkin, S., Bale, E., y Bond, A. (2000). Deliberate self-harm in adolescents in Oxford, 1985-1995. *Journal of Adolescence*, 23(1), 47-55. Recuperado de <https://doi.org/10.1006/jado.1999.0290>
- Hawton, K., Saunders, K.E.A., y O'Connor, R.C. (2012). Self-harm and suicide in adolescents. *Lancet*, 379(9834), 2373-2382. Recuperado de [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60322-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60322-5)
- Instituto Nacional de Estadística (2011). *Instituto Nacional de Estadística*. Recuperado de <http://www.ine.es/dynt3/inebase/index.htm?type=pcaxis yfile=pcaxis ypath=%2Ft15%2Fp417%2F%2Fa2011>
- Kölves, K., y de Leo, D. (2014). Suicide rates in children aged 10-14 years worldwide: changes in the past two decades. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*, 205(4), 283-285. Recuperado de <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.114.144402>
- Kölves, K., y de Leo, D. (2016). Adolescent Suicide Rates Between 1990 and 2009: Analysis of Age Group 15-19 Years Worldwide. *The Journal of Adolescent Health*, 58(1), 69-77. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2015.09.014>
- Lotrakul, M. (2006). Suicide in Thailand during the period 1998-2003. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 60(1), 90-95. Recuperado de <https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2006.01465.x>
- McClure, G.M. (2001). Suicide in children and adolescents in England and Wales 1970-1998. *The British Journal of Psychiatry*, 178, 469-474.

- McLoughlin, A.B., Gould, M.S., y Malone, K.M. (2015). Global trends in teenage suicide: 2003-2014. *Monthly Journal of the Association of Physicians*, 108(10), 765-780. Recuperado de <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcv026>
- Ostamo, A., y Lönnqvist, J. (2001). Attempted suicide rates and trends during a period of severe economic recession in Helsinki, 1989-1997. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 36(7), 354-360.
- Park, C., Jee, Y.H., y Jung, K. J. (2016). Age-period-cohort analysis of the suicide rate in Korea. *Journal of Affective Disorders*, 194, 16-20. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.01.021>
- Pelkonen, M., y Marttunen, M. (2003). Child and adolescent suicide: epidemiology, risk factors, and approaches to prevention. *Pediatric Drugs*, 5(4), 243-265.
- Petersen, R., y Vazquez, F. (2009). Suicide prevention in Peru. En *Oxford Textbook of Suicidology and Suicide Prevention Online: A global perspective* (pp. 847-848). Oxford, New York: Oxford University Press.
- Shain, B.N., y American Academy of Pediatrics Committee on Adolescence. (2007). Suicide and suicide attempts in adolescents. *Pediatrics*, 120(3), 669-676. Recuperado de <https://doi.org/10.1542/peds.2007-1908>
- The United Nations Children's Fund. (2011). *Adolescent deaths from suicide in Russia*.
- Usami, M., Iwaware, Y., Watanabe, K., Ushijima, H., Kodaira, M., Okada, T. ... Saito, K. (2015). A case-control study of the difficulties in daily functioning experienced by children with depressive disorder. *Journal of Affective Disorders*, 179, 167-174. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.03.023>
- Wasserman, D., Cheng, Q., y Jiang, G.X. (2005). Global suicide rates among young people aged 15-19. *Journal of the World Psychiatric Association*, 4(2), 114-120.
- World Health Organization (2002). *Multisite Intervention Study on Suicidal Behaviours-Supre-Miss: Protocol of Supre-Miss*. Recuperado de http://www.who.int/mental_health/prevention/suicide/supremiss/en/
- World Health Organization (2014). *Preventing suicide: A global imperative*. Geneva: WHO.
- World Health Organization (2017). *More than 1.2 million adolescents die every year, nearly all preventable*. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/yearly-adolescent-deaths/en/>
- Zaridze, D., Lewington, S., Boroda, A., Scélo, G., Karpov, R., Lazarev, A. ... Peto, R. (2014). Alcohol and mortality in Russia: prospective observational study of 151,000 adults. *Lancet*, 383(9927), 1465-1473. Recuperado de [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62247-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62247-3)

CAPÍTULO 47

Prevención desde Atención Primaria de Salud ante la nueva epidemia del Siglo XXI: La Obesidad Infantil

Alexandra de la Cinta Prieto Avilés*, Manuela Rodríguez Pereira*,
y María José López Romero**

*UGC Aljaraque; **Hospital Juan Ramón Jiménez

Introducción

La obesidad infantil está considerada por la Organización mundial de la salud (OMS) como la nueva epidemia de este siglo, por ser uno de los problemas de salud pública más graves de los que existen actualmente, principalmente por el impacto sobre la calidad de vida, la morbimortalidad y el gasto sanitario. Es un problema mundial, cuya prevalencia continúa aumentando a un ritmo alarmante, y que afecta de manera progresiva a numerosos países de bajos y medianos ingresos, especialmente en el medio urbano (Aranceta, Pérez, Ribas, y Serra, 2005).

En las últimas décadas se ha producido un cambio radical en el balance energético de la población. La disminución de la actividad física en el trabajo, en el tiempo de ocio y en las actividades de la vida cotidiana; el sedentarismo y el consumo excesivo de calorías en las comidas está produciendo un continuo aumento de las tasas de obesidad en la infancia, en la adolescencia y en la edad adulta. En la infancia, este problema tiene especial relevancia no sólo por los problemas que ocasiona en esa etapa de la vida, sino también porque, en muchos casos, va a implicar padecer obesidad y las enfermedades que a ella se asocian en la edad adulta (Estudio ALADINO, 2015; Fernández, 2005; Dalmau, Alonso, Gómez, Martínez, y Sierra, 2007). Existen estudios longitudinales que aluden al hecho de que la obesidad en la infancia, especialmente después de los 3 años, se asocia a largo plazo con un aumento del riesgo de obesidad en la etapa adulta, así como con un incremento en la morbimortalidad, la permanencia de los trastornos metabólicos asociados como la diabetes, un incremento del riesgo cardiovascular y de ciertos tipos de cáncer (Fernández, 2005; Aranceta, Pérez, Ribas, y Serra, 2005; Leonardo y Arango, 2017). En los niños y adolescentes con obesidad se han observado ciertos cambios metabólicos a los cuales se les designa como síndrome premetabólico, y que se cree están relacionados con los trastornos endocrinos observados en la obesidad, como déficit de hormona del crecimiento o hiperleptinemia. En estos individuos las consecuencias psicosociales de la alteración de la imagen física podrían ser incluso más importantes que las físicas, pudiendo dar lugar a baja autoestima, aislamiento social, discriminación y patrones anormales de conducta (Aranceta, Pérez, Ribas, y Serra, 2005; Leonardo y Arango, 2017).

La OMS identifica cinco factores de riesgo relacionados estrechamente con la alimentación y el ejercicio físico, de entre los diez que considera claves para el desarrollo de las enfermedades crónicas. Entre dichos factores, además de la obesidad, estarían incluidos el sedentarismo, la hipertensión arterial, la hipercolesterolemia y el consumo insuficiente de frutas y verduras (Estrategia NAOS, 2005).

En un estudio dirigido conjuntamente por la universidad Imperial College de Londres y la OMS, presentado en el año 2017, se destacó entre sus conclusiones que el número de niños y adolescentes obesos de entre cinco y diecinueve años se había multiplicado por 10 mundialmente en los últimos cuarenta años, lo que para los autores significa que, si esta tendencia se mantiene, en 2022 las cifras de niños obesos será mayor a las cifras de niños con insuficiencia ponderal. En dicho estudio, se analizaron el peso y la talla de casi 130 millones de personas mayores de cinco años, convirtiéndose así en el estudio epidemiológico que incluye el mayor número de individuos hasta la fecha. Igualmente, más de 1000 colaboradores fueron participes en este estudio, en cual se analizó el progreso del índice de masa

corporal (IMC) y los índices de obesidad en el periodo comprendido entre 1975 y 2016. Las cifras mundiales de obesos en la etapa infantil y adolescente se incrementaron desde 1975 con menos de un 1%, correspondiente a un total de 11 millones entre niñas (5 millones) y niños (6 millones), hasta cerca de 11 millones de niños obesos en 2016, o lo que es lo mismo, un 6% en las niñas (50 millones) y casi un 8% en los niños (74 millones). Asimismo, las cifras de niños con sobrepeso no son menos alarmante, pues se cifran alrededor de los 213 millones en 2016 (WHO, 2017). En España la tasa de obesidad infantil es del 18%, una de las más altas de Europa, existiendo una prevalencia aumentada de esta en el sexo masculino (Estudio ALADINO, 2015).

Tanto el sobrepeso como la obesidad y las comorbilidades asociadas pueden beneficiarse en un alto porcentaje de una atención temprana durante la etapa infantil, por lo que se considera prioritaria su prevención, constituyendo un desafío en materia de salud pública a nivel mundial (Estudio ALADINO, 2015; NAOS, 2015; WHO, 2017).

La creciente preocupación por esta problemática hizo que todos los Estados miembros de la OMS reclamaran que se elaborara una estrategia mundial orientada a luchar contra la creciente prevalencia de obesidad. Fue en mayo de 2004, durante la 57ª Asamblea Mundial de la Salud que se aprobó la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud en respuesta a dicha demanda. El objetivo de dicha estrategia es promover y proteger la salud favoreciendo el establecimiento de un entorno adecuado para el desarrollo de medidas sostenibles a nivel individual, comunitario, nacional y mundial, que unidas den lugar a una disminución de la morbilidad y la mortalidad asociadas a una alimentación desequilibrada y al sedentarismo. Unido a estos datos sobre la obesidad en la infancia, la OMS publica un resumen del plan de aplicación para acabar con dicha problemática, en el cual ofrece a los países directrices claras sobre medidas eficaces para detener el aumento de la obesidad infantil, así como directrices en las que reclama a los trabajadores sanitarios que identifiquen y atiendan de forma activa a los niños con obesidad y sobrepeso. En España, dentro de este contexto, el Ministerio de Sanidad y Consumo elaboró la Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad (NAOS), que desarrolla intervenciones de promoción y prevención basadas en la evidencia científica, y enfocadas principalmente a la protección de la salud en la edad pediátrica, dado que está demostrada la elevada probabilidad de que la obesidad en la infancia se perpetúe hacia la edad adulta, y cuyo primer objetivo sería invertir la tendencia de prevalencia de obesidad en esta etapa, reduciendo así las tasas de morbimortalidad atribuibles a enfermedades no transmisibles. Como bases de dicha estrategia se fomenta la alimentación saludable y la práctica de actividad física, siguiendo la línea de las políticas marcadas por los organismos sanitarios internacionales (Ballesteros, Dal-Re-Saavedra, Pérez-Farinós, y Villar, 2007; Estrategia NAOS, 2005; OMS, 2017).

Los profesionales sanitarios juegan un papel protagonista en la prevención de la obesidad, especialmente los que desarrollan su actividad en Atención Primaria, y es por ello que toma relevancia la sensibilización en lo que respecta a la significación que merece la atención al sobrepeso y, en especial a la obesidad, como enfermedad crónica que debería requerir el mismo compromiso y atención que otras, como la hipertensión arterial o la diabetes (Sánchez, 2012; Aranceta, Pérez, Ribas, y Serra, 2005). La toma sistemática de peso y talla para el cálculo del IMC en consulta, debería formar parte en la exploración de todos los pacientes, con el objetivo de detectar el sobrepeso y la obesidad de forma temprana, pudiendo garantizar una atención precoz. Así mismo, la promoción de hábitos saludables debería iniciarse desde la infancia, como medida de prevención de la obesidad infantil.

El objetivo principal de esta revisión es identificar las principales intervenciones educacionales, de promoción de la salud y prevención secundaria, que se centren en la alimentación, la actividad física y el apoyo del estilo de vida, con la finalidad de prevenir la obesidad en la población infantil.

Metodología

En este estudio se ha realizado una revisión sistemática de la bibliografía disponible en las bases de datos y buscadores de Scielo, Pubmed, Cochrane y Google académico.

Los descriptores utilizados fueron "obesidad infantil", "atención primaria", "prevención", "diagnóstico".

Resultados

Se define el sobrepeso y la obesidad como una enfermedad crónica que cursa con excesiva acumulación de grasa, de origen multifactorial, que puede causar daño en la salud. El indicador que mide la relación peso-talla se define como índice de masa corporal (IMC), y es utilizado para valorar la existencia de sobrepeso u obesidad en la etapa adulta. Para su cálculo se dividen los kilogramos de peso por el cuadrado de la estatura de metros (kg/m^2).

Para catalogar el sobrepeso y la obesidad en la edad pediátrica se utilizan de referencia los patrones de crecimiento de la OMS, donde el sobrepeso se define cuando existe +1 desviación típica por encima de la mediana en el IMC para la edad y el sexo, y +2 desviaciones típicas por encima de la mediana en el IMC para la edad y el sexo para definir la obesidad (Sánchez, 2012; WHO, 2017).

Aunque se considera que la principal causa de la obesidad es el balance energético positivo a nivel individual, cuando enfocamos la problemática desde la perspectiva de salud pública, es obvio que existen muchos más factores implicados, de manera que actualmente, la expresión "entorno obesogénico", toma gran relevancia a la hora de definir la etiología de la obesidad. Lo que implica aceptar que las causas de la actual "epidemia" de obesidad son fundamentalmente sociales. El incremento del sobrepeso y la obesidad infantil es atribuible a numerosos factores, entre ellos las modificaciones en la dieta mundial hacia un incremento de la ingesta de alimentos hipercalóricos ricos en grasas y azúcares, así como a la reducción de la actividad física por incremento de las actividades recreativas sedentarias, el cambio en los modos de transporte y la creciente urbanización (PIOBIN, 2007-2012).

El abordaje en Atención Primaria incluiría la prevención primaria y secundaria.

En la prevención primaria o universal se considera en la actualidad que el enfoque debe basarse principalmente en la promoción de la lactancia materna, la alimentación saludable y la actividad física, con intervenciones enfocadas a la familia.

Es un objetivo primordial promocionar hábitos saludables en la población infantil, haciendo especial énfasis en la realización de actividad física de forma regular, recomendando de 1 a 3h semanales de actividades recreativas y deportivas, así como el consejo nutricional que debería ir siempre unido de la recomendación de actividad física, en el que deberemos abordar la reducción en el consumo de grasas, y bebidas azucaradas, así como aumentar las raciones de fruta y verdura, como principales medidas. Para conseguir que la responsabilidad educativa sea compartida se deberá dar mayor valor al papel de la familia, haciéndoles partícipes en el cambio del estilo de vida, e incorporándolos en la toma de decisiones, ofreciéndoles recursos educativos en materia de alimentación y actividad física desde los propios centros sanitarios, pues es aceptado que la influencia del ambiente familiar compartido tiene un relevante impacto en la conducta alimentaria de los niños (Fernández, 2005; Yeste et al., 2008). Promover el concepto de "responsabilidad compartida" en la alimentación infantil, siendo responsabilidad de las personas cuidadoras elegir y preparar alimentos variados, así como reducir el tiempo de televisión y otras actividades sedentarias (Domínguez-Vásquez, Olivares, y Santos, 2008; Leonardo y Arango, 2017).

Diagnóstico precoz y prevención secundaria.

Cuando se detecta que un menor tiene sobrepeso u obesidad se debe realizar un análisis sobre alimentación, actividad física, antecedentes familiares y obesidad en la familia. En el caso de progenitores con obesidad deberán trabajar junto con los profesionales para poder modificar los hábitos no deseables en relación a la alimentación y el sedentarismo de la familia en su conjunto. Cuando

abordamos la problemática del sobrepeso y la obesidad en niños y la intervención nutricional debe darse de forma conjunta a la modificación en el estilo de vida incluyendo la actividad física, modificación de la conducta y abordaje familiar.

En lo que se refiere al tratamiento de la obesidad infantil, teniendo en cuenta la complejidad y diversidad de la etiología de los factores implicados en su origen y mantenimiento, y a las dificultades encontradas para conseguir un enfoque terapéutico eficaz y resultados mantenidos, las recomendaciones propuestas seleccionadas de las publicaciones más recientes son:

Cuando nos encontramos ante el diagnóstico de sobrepeso se considera un objetivo aceptable el mantenimiento del peso, siendo recomendable la revisión anual del IMC reforzando el mantenimiento del peso y disminuyendo así el riesgo de que este aumente (Arizaa et al., 2015).

El tratamiento debe iniciarse exclusivamente ante el diagnóstico de obesidad, y será indispensable que tanto el niño como la familia estén dispuestos a realizar las modificaciones que sean necesarias en sus estilos de vida.

El primer paso a contemplar es la elaboración de una historia familiar, registrando si es posible el IMC de toda la familia, y una historia personal, con una exhaustiva valoración de la alimentación y la actividad física y la existencia de hábitos sedentarios, lo que nos ayudará a identificar los malos hábitos y los factores de riesgo. Se incluirá en la exploración física peso, talla e IMC. Deberá considerarse la petición de una analítica, con determinaciones de glucosa, colesterol, HDL, LDL, triglicéridos y hormonas tiroideas, para poder valorar la existencia de otras patologías asociadas. Es importante valorar el tipo de alimentación, pudiendo usar para ello Cuestionario Kidmed de alimentación, cuestionario sobre hábitos alimenticios y autorregistro de comidas. Es importante conocer el estatus socioeconómico familiar, el grado de motivación, y la actitud frente al cambio que muestra tanto el niño como su familia. Valorar la actividad física, la práctica deportiva y las horas de sedentarismo en relación a televisión y uso de pantallas (Carles et al., 2015; Dalmau, Alonso, Gómez, Martínez, y Sierra, 2007; Fernández, 2005; PIOBIN, 2012-2015).

El fomento de la motivación familiar por parte del profesional para su implicación en el plan de tratamiento se hace indispensable, animándolos a realizar los cambios necesarios de conducta alimenticia y de actividad física, así como en el ambiente del hogar.

El número de las visitas de seguimiento se hará en función de la complejidad, los resultados obtenidos y el grado de motivación del niño y la familia, pudiendo realizarse con carácter mensual o trimestral, y estableciendo controles más continuos en la obesidad más marcada, individuos de mayor riesgo o con menor adherencia al programa, y nunca deberá tener una duración menor a seis meses (Fernández, 2005; PIOBIN, 2012-2015).

El inicio del tratamiento se fundamenta en la reeducación nutricional del niño y su familia, el soporte emocional para ayudar al establecimiento del cambio en la conducta y el incremento de la actividad física. La meta del tratamiento será la estabilización del peso aprovechando el período de crecimiento para evitar así el incremento del IMC. Una vez conseguida la pérdida ponderal inicial, el seguimiento se llevará en función del criterio de cada profesional, pudiendo establecer consultas individuales y/o grupales (Fernández, 2005; Yeste et al., 2008).

En la intervención dietética no son recomendables las restricciones ni las dietas preestablecidas, siendo más convenientes las recomendaciones con soporte escrito o basadas en modelos tipo pirámide. Se deberá recomendar el agua como principal bebida, la disminución en el tamaño de las porciones, las modificaciones en las formas de cocinar los alimentos, el aumento del consumo de frutas, verduras y hortalizas frescas, así como suprimir la ingesta de alimentos con alto contenido energético y ricos en hidratos de carbono y grasas. Las dietas con restricciones calóricas importantes nunca se deben recomendar en la infancia (Dalmau, Alonso, Gómez, Martínez, y Sierra, 2007; PIOBIN, 2012-2015).

En cuanto a las intervenciones dirigidas a promover la actividad física, fundamental para lograr un mayor consumo energético, deberá adecuarse a cada persona según edad, gustos y capacidades, y deberá

ser asumida de forma paulatina, incluyendo un aumento de actividad en vida diaria normal y fomentando la realización de actividades deportivas. Se debe evitar el sedentarismo, limitando el tiempo de televisión y otras pantallas.

Discusión/Conclusiones

Los profesionales de atención primaria juegan un papel protagonista en la prevención de la obesidad infantil. Es importante la sensibilización de los profesionales respecto de su importancia, para el desarrollo de actividades de promoción de estilos de vida saludable, y la detección sistemática de la población infantil con sobrepeso y obesidad. Las intervenciones deberán ser siempre dirigidas a la familia, para facilitar la incorporación en la vida familiar de dichos cambios y conseguir un entorno más saludable para el niño, haciendo partícipes y responsables a los padres en los cambios requeridos. Pero para invertir la tendencia en obesidad infantil, se hace necesario además de la implicación de los profesionales sanitarios y las familias, de toda la sociedad para poder modificar lo que hoy en día se conoce como "entorno obesogénico" y modificar el estilo de vida actual, dando prioridad a los cambios en hábitos de alimentación y sedentarismo.

Referencias

- Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Estudio ALADINO (2015). *Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España*.
- Aranceta, J., Pérez, C., Ribas, L., y Serra, L. (2005). Epidemiología y factores determinantes de la obesidad infantil y juvenil en España. *Rev Pediatr Aten Primaria*, 7(1), 13-20.
- Ballesteros, J.M., Dal-Re-Saavedra, M., Pérez-Farinós, N., y Villar, C. (2007). La estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad (Estrategia NAOS). *Rev Especial Salud Pública*, 81, 443.
- Arizaa, C., Ortega-Rodríguez, E., Sánchez-Martínez, F., Valmayor, S., Juárez, O., Pasarína, M.I., y Grupo de Investigación del Proyecto POIBA (2015). La prevención de la obesidad infantil desde una perspectiva comunitaria. *Rev. Atención Primaria*, 47(4), 246-255.
- Dalmau, J., Alonso, M., Gómez, L., Martínez, C., y Sierra, C. (2007). Obesidad Infantil. Recomendaciones del Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. Parte II. Diagnóstico. Comorbilidades. Tratamiento. *An Pediatría*, 66(3), 294-304.
- Domínguez-Vásquez, P., Olivares, S., y Santos, J.L. (2008). Influencia familiar sobre la conducta alimentaria y su relación con la obesidad infantil. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 58(3), 249-255.
- Fernández, M.E. (2005). Experiencias de tratamiento integral de la obesidad infantil en pediatría de Atención Primaria. *Rev. Pediatría de Atención Primaria*, 3(1).
- Leonardo, F., y Arango, C. (2017). Obesidad infantil: un nuevo enfoque para su estudio. *Salud Uninorte*, 33(3), 492-503.
- Ministerio de Sanidad y Consumo (2005). *Estrategia NAOS, estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad*.
- OMS (2017). *Organización Mundial de la Salud*.
- PIOBIN (2007-2012). *Plan Integral de Obesidad Infantil de Andalucía*.
- Sánchez, M. (2012). Aspectos epidemiológicos de la obesidad infantil. *Rev. Pediatría Aten. Primaria*, 21, 9-14.
- Yeste, D., García-Reyna, N., Gussinyer, S., Marhuenda, C., Clemente, M., Albisu, M., Gussinyer, M., y Carrascosa, A. (2008). Perspectivas actuales del tratamiento de la obesidad infantil. *Rev. Española de Obesidad*, 6(3), 139-152.

CAPÍTULO 48

Están los profesores preparados para la realización de RCP en caso de urgencia

Raquel Rodríguez Berenguel*, Crescencio Pérez Murillo**, María Luz López Ramón***,
y María Francisca Avilés Gómez***

*Centro Sanitario de Alta Resolución Bajo Cinca; **Desempleado;

***C.S. Albayda (Servicio Andaluz de Salud)

Introducción

Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica

Resulta complicado realizar estudios sobre la incidencia de PCR en niños debido a su escasez. Esto puede generar sesgos en relación con los recursos disponibles y las zonas de estudio (Fernández & Santos, 2007). La PC en niños es considerada como un problema de salud pública, no sólo partiendo de la alta mortalidad que supone, sino de las secuelas neurológicas que presentan los pacientes que sufren un episodio de este tipo, reduciendo drásticamente su calidad de vida y suponiendo una gran carga asistencial para las familias y el sistema sanitario (López-Herce et al., 2017).

Las lesiones son la principal causa de muerte en niños de 1 año de edad en los países desarrollados. Más de 8,7 millones de niños son tratados en urgencias por lesiones cada año, con más de 7000 muertes al año (Mesa, 2016).

Historia

Se puede definir la parada respiratoria como la ausencia de respiración que requiere ventilación asistida en cuanto es reconocida y se puede definir la parada cardíaca como la imposibilidad de la palpación de pulso central, la presencia de apnea, la ausencia de respuesta o la bradicardia severa (Fernández y Santos, 2007). Existen una serie de características diferentes según ante el tipo de parada en la que nos encontremos (Sancho, Loro, y Sancho, 2003).

En la parada cardíaca se produce la pérdida brusca de conciencia y la ausencia de pulso en carótida, femoral y humeral. Se deben añadir signos adicionales como la aparición de apnea, cianosis, frialdad de extremidades y dilatación pupilar.

La parada respiratoria por su parte puede ser completa o parcial:

En la completa hay una ausencia del paso del aire, no hay presencia de flujo, las insuflaciones pueden resultar más complejas con escasa o nula expansión del tórax, incapacidad para toser por parte del paciente y gran tiraje supraclavicular e intercostal.

En la parcial existe capacidad para toser y se pueden apreciar una serie de ruidos respiratorios: ronquidos si es a nivel de la rinofaringe, estridor si es a nivel de la laringe, sibilancias a nivel bronquial y gorgoteo ante la presencia de un cuerpo extraño.

La RCP no es una técnica novedosa y actual, ha ido desarrollándose y actualizándose durante siglos gracias a la aportación de diferentes especialidades como la fisiología, cirugía, medicina, etc. Surge de un conjunto de ideas descubiertas accidentalmente durante cuatro siglos, siendo estas reunidas y estudiadas durante los años 50 y 60. Su objetivo radica en revertir la muerte súbita e inesperada (Martínez, 2015).

Fue en 1732 cuando se produjo la primera respiración boca-boca y a partir de entonces se ha utilizado esta técnica en diferentes disciplinas. Pero no fue hasta los años 50 cuando se demostró científicamente la eficacia de esta técnica considerada anteriormente como una práctica vulgar. En 1960 Kouwenhoven, Jude y Knickerbocker demostraron la eficacia del masaje cardíaco externo en 20 pacientes pediátricos y adultos consiguiendo un 70% de supervivencia media (Martínez, 2015).

El anestesiólogo Donald Benson, en 1960, indicó que la técnica del boca a boca y las compresiones torácicas debían ser consideradas como una única técnica ya que eran el método de resucitación. Safar, en 1961, describió por primera vez la aplicación de RCP de manera estructurada. En 1960 surgió el primer maniquí para practicar RCP (López-Messa, Martín-Hernández, Pérez-Vela, Molina-Latorre, y Herrero-Ansola, 2011).

En 1990 se celebró una asamblea formada por el Consejo Europeo de Resucitación (ERC) y en 1992 se publicaron las primeras normas europeas de Soporte Vital en adultos.

En 1992 surgió la necesidad de ofertar cursos específicos sobre reanimación pediátrica, creándose la Sociedad de Cuidados Intensivos Pediátricos (AEP) y en 1994 el grupo pediátrico del ERC presentó las normas europeas de Soporte Vital Pediátrico. En el año 2000 se publica el Manual de Reanimación Cardiopulmonar Avanzada Pediátrica y Neonatal (Martínez, 2015).

Características

Según el estudio de Sancho, Loro, y Sancho (2003), la epidemiología (López-Herce et al., 2017) de la PCR en pediatría varía con la edad, siendo las principales causas en:

Recién nacidos (menos de un mes): aspiraciones broncopulmonares, hemorragias cerebrales, hipoxia cerebral, enfermedad de las membranas hialinas y malformaciones severas.

Menores de 1 año: muerte súbita del lactante, obstrucción de la vía aérea y enfermedad respiratoria aguda.

Mayores de 1 año: ahogamiento, intoxicaciones, accidentes, quemaduras y cardiopatías. En España suceden entre 24.000 y 50.000 casos de parada cardíaca extrahospitalaria al año y más del 50% de estas personas fallecen antes de llegar al hospital, siendo el pronóstico de supervivencia de una parada cardiorrespiratoria de 0% a 23% dependiendo del tipo de asistencia (Martínez, 2015).

Se producen alrededor de 9000 casos de para asistida al año, unidos a los casi 6000 casos de muerte súbita sin asistencia registrados en el Instituto Nacional de Estadística suman aproximadamente unos 15.000 casos de parada extrahospitalaria en nuestro país (Messa, 2016).

Hay dos hechos que justifican la necesidad de realizar cursos de RCP a la población general (Martínez, 2015):

La evolución que ha desarrollado en los últimos años el Sistema de Emergencias Médicas (SEM) a nivel de España, generando una respuesta cada vez más rápida y eficaz para socorrer a la víctima.

La eficacia de añadir un tratamiento inmediato a una víctima que sufre una parada cardiorrespiratoria, ofrecida en la mayoría de los casos, por los testigos presentes en el suceso. Un transporte adecuado y una asistencia hospitalaria precoz ayudan a reducir la mortalidad significativamente.

Cuando los testigos de una parada inician RCP la tasa de supervivencia puede alcanzar hasta el 40% mientras que en el caso contrario desciende a menos del 10% cuando no se inicia RCP hasta que llega el equipo médico (Martínez, 2015). Se consiguen resultados más favorables cuando se inicia RCP básica antes de 4 minutos y RCP avanzada antes de 8 minutos (Sancho, Loro, y Sancho, 2003).

La supervivencia en una PC varía de un 2% a un 80% dependiendo de si es presenciado por testigos o por un sistema de emergencia extrahospitalario y del intervalo de tiempo entre la PC y el comienzo de la reanimación. La muerte súbita por PC supone la principal causa de defunción en países industrializados, teniendo una incidencia del 90%, siendo las muertes por taquicardia ventricular y fibrilación ventricular extrahospitalarias los casos más frecuentes (75%) (Navarro, Penelas, y Basanta, 2016).

La bradicardia supone el ritmo electrocardiográfico más frecuente en la PC en niños, siendo sólo el 6,8% desfibrilables con una mortalidad menor de 36,4% en la muestra de este estudio. Destacan algunos factores asociados a la mortalidad como la duración de RCP mayor a 20 minutos. Se ha demostrado que

los niños de menor edad tienen mayor supervivencia en una PC que los mayores y los que presentan un peso inferior a 10 kg (Rodríguez, 2016).

La RCP es una de las principales técnicas que se sustentan sobre evidencia clara y se evalúan cada 5 años para mantener una actualización sostenida y aumentar el porcentaje de supervivencia (López-Herce et al., 2017). Fue en el año 2000 cuando se decidió realizar una revisión sistemática de las recomendaciones. Desde entonces el consejo de resucitación ILCOR emite un documento internacional con las directrices que se deben seguir y es adaptado a las Guías para RCP del ERC (Macías, 2016).

La última actualización de las normas de RCP fue en el año 2015 creándose 6 grupos de trabajo que revisaban la última información generada a través de unas pautas (López-Herce et al., 2017):

- Identificación de los temas que más controversia generasen.
- Invitación de expertos internacionales a la revisión de evidencias.
- Realización del proceso de evaluación.
- Debate sobre los nuevos hallazgos.
- Presentación de los resultados ante el consenso.
- Proposición del nuevo texto.
- Aprobación del texto.

El objetivo general de este estudio es analizar la formación existente en Reanimación Cardiopulmonar (RCP) por parte de los trabajadores de los centros escolares en los últimos años.

Como objetivo específico destaca analizar las urgencias más comunes que se producen en los centros escolares.

Metodología

Se realizó una revisión bibliográfica en las bases de datos: Cochrane; Cuiden Plus; Medline y Scopus seleccionándose 14 artículos de 20 revisados.

Los criterios de inclusión fueron: artículos comprendidos entre los años 2007 y 2017, idioma español e inglés y que tuviesen relación con las urgencias atendidas en centros escolares.

Los criterios de exclusión fueron: todos aquellos artículos que tuviesen relación con la práctica de RCP por parte de los alumnos de los centros escolares y no de los profesores y artículos de más de 11 años de antigüedad de publicación. Sólo se admitió un artículo datado en 2003 por las características del estudio y la relación con la temática.

Descriptor: “Educación sanitaria RCP”; “Children emergencies”; “Formación RCP”; “RCP pediátrica”; “Urgencias escolares”.

Resultados

Alrededor del 20% de los accidentes infantiles se producen en el entorno escolar donde realizan actividades con riesgos añadidos y donde pasan la mayor parte del tiempo, por lo que es importante mantener unos conocimientos actualizados para la resolución de las incidencias que puedan ocurrir (Pérez y García, 2017).

La tasa de mortalidad infantil en España supone 3,1 de defunciones por cada mil nacidos. En 2008 el índice de accidentes escolares en Andalucía fue de 32,1% en alumnos de 10 a 12 años y entre los accidentes más comunes destacaban: golpes (22,8%), caídas (28,3%), cortes (20,2%) y quemaduras (15,1%). Los accidentes producidos en el ámbito escolar durante el año 2014 supusieron un 44,6% (Messa, 2016).

En España, tan sólo el 12,5% de las universidades que imparten el grado de Magisterio ofrecen clases formativas a los alumnos en primeros auxilios, suponiendo un 73,9% de estos los que no saben realizar RCP en adulto y un 84,1% los que no saben realizar RCP en niños.

Si especificamos en el campo de la pediatría tan solo un 3,4% de la muestra sabía indicar el número de compresiones/ventilaciones adecuado; un 5,4% la velocidad de las compresiones y un 1% la profundidad mínima para que fuesen efectivas (Navarro et al., 2016).

Según el estudio de Hernández et al. (Lozano, 2013), tan solo el 23,13% de los profesores se consideran preparados para atender una situación de urgencia, el 31,12% nada preparado y el 45,40% poco preparado. Manifiestan una gran preocupación por la presencia en las aulas de alumnos con patologías específicas que se puedan descompensar y no saben cómo actuar en esos casos. Episodios de hipoglucemias, crisis comiciales, pérdida de conocimiento, intoxicaciones, atragantamientos, quemaduras, hemorragias, heridas, caídas y contusiones (Cuesta y Abstract, 2013) son algunas de las situaciones que más estrés generan en los profesores.

Respecto a las preguntas de RCP el 54,1% tienen las habilidades y los conocimientos necesarios para realizar correctamente las ventilaciones.

Un entrenamiento temprano en RCP ayuda a reducir la ansiedad, cometer menos errores y motiva a la población para realizar intervenciones que ayuden a salvarle la vida a una persona. Los docentes muestran muchas dudas a la hora de realizar una secuencia de reanimación u otra en función del peso del niño y la edad (Martín, 2015).

Este estudio demuestra la falta de conocimientos por parte del personal docente respecto a primeros auxilios. A pesar de esta circunstancia, consideran que los conocimientos sobre RCP tienen un grado de importancia elevado (Martín, 2015).

Los accidentes más comunes según la prioridad de los profesores de este artículo son: “traumatismos y caídas, heridas graves y cortes, asfixia, hemorragias, pérdida de consciencia y quemaduras” y los problemas a los que se enfrentan de mayor a menor prioridad son: “asma, alergias, enfermedades víricas, epilepsia, y gastroenteritis” (Cuantitativa et al., 2014).

No obstante, muchos docentes no consideran la necesidad de aprender a intervenir en estas situaciones ya que no tienen tiempo y no es de su competencia, siendo los responsables los profesionales sanitarios u otro personal relacionado con el ámbito de las emergencias (Moscoso, 2015).

Discusión/Conclusiones

La población española está compuesta por 46.116.779 personas, de las que 8,11% son niños entre 5 y 12 años. El estado de salud de estos niños ha ido mejorando en las últimas décadas. No obstante, aún se ve influenciado por los accidentes infantiles que suponen la primera causa de muerte pediátrica.

El objetivo de la formación en los centros escolares no sólo radica en que las recomendaciones sean las más efectivas, sino que sean las más sencillas de aprender y retener para poder ser aplicadas correctamente en caso de urgencia o emergencia.

A pesar de los cursos existentes hoy en día, existe una gran carencia de conocimiento sobre RCP por parte de los profesores y trabajadores de centro escolares, lo que supone un riesgo para la salud de los alumnos y reduce la probabilidad de supervivencia en caso de necesidad de asistencia inmediata.

Referencias

- Cuesta, M., y Abstract, R. (2013). Urgencias y motivos de consulta más frecuentes en Enfermería Escolar. *Metas de Enfermería*, 15(10), 73-77.
- Fernández, P.B., y Santos, L.S. (2007). Características y evolución de las paradas cardiorrespiratorias pediátricas extrahospitalarias en Galicia. *Emergencias*, 19, 306-311.
- López-Herce, J., Núñez, A.R., Maconochie, I., Van de Voorde, N., Biarent, D., Eich, C., ... Manrique, I. (2017). Actualización de las recomendaciones internacionales de reanimación cardiopulmonar pediátrica (RCP): recomendaciones europeas de RCP pediátrica. *Emergencias*, 29(4), 266-281.
- López-Messa, J.B., Martín-Hernández, H., Pérez-Vela, J.L., Molina-Latorre, R., y Herrero-Ansola, P. (2011). Novedades en métodos formativos en resucitación. *Medicina Intensiva*, 35(7), 433-441. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.medin.2011.03.008>

- Lozano, S. (2013). ¿Están los profesores de los centros escolares de la provincia de Las Palmas preparados ante situaciones de emergencias? *Metas de Enfermería*, 16(7), 70-75.
- Macías, C.C. (2016). Novedades y actualizaciones en RCP pediátrica. *Revista Española de Pediatría*, 72, 35-40.
- Martín, A. (2015). Educación para la salud en primeros auxilios dirigida al personal docente del ámbito escolar. *Enfermería Universitaria*, 12(2), 88-92. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.reu.2015.04.004>
- Martínez, J.I.M. (2015). *Un modelo de formación en reanimación cardiopulmonar pediátrica para personal sanitario* (pp. 1-417). Universitat de València. Departamento de Pediatría, Obstetricia y Ginecología.
- Messa, J.B.L. (2016). ¿Está la población española sensibilizada y capacitada para actuar ante la parada cardíaca? Is the Spanish population aware and capable of acting in response to cardiac arrest? *Medicina Intensiva*, 40(2), 73-74.
- Moscoso, S. (2015). Validación de un cuestionario sobre la percepción del profesorado del manejo de situaciones de emergencias en el ámbito escolar Resumen. *Infocop*, 18(9), 20-28. Recuperado de http://www.cop.es/infocop/pdf/2013.pdf%5Cnhttp://www.infocop.es/view_article.asp?id=3631
- Navarro, R., Penelas, G., y Basanta, S. (2016). ¿Tienen las futuras maestras y maestros de educación primaria la formación necesaria para iniciar las maniobras de reanimación cardiopulmonar en caso de emergencia escolar?: *Un estudio descriptivo* (pp. 149-168). Educar, ISSN 0211-819X, ISSN-E 2014-8801.
- Pérez, P., y García, L. (2017). Asistencia sanitaria escolar en Cantabria. Estudio de la demanda asistencial. *Nuberos Científica*, 3(21), 15-23.
- Rodríguez, A. (2016). Parada cardíaca pediátrica intrahospitalaria en España. *Revista Española de Cardiología*, 67(3), 189-195.
- Sancho, M.J., Loro, N., y Sancho, M. (2003). Actuación y Cuidados en Enfermería en la Reanimación Cardiopulmonar básica en lactantes y niños. *Revista Enfermería Cardiológica*, 28(29), 35-40.

CAPÍTULO 49

Crisis asmática grave en pediatría: Actuación asistencial de enfermería

Raquel Rodríguez Berenguel*, Crescencio Pérez Murillo**, María Luz López Ramón***, y
María Francisca Avilés Gómez***

*Centro Sanitario de Alta Resolución Bajo Cinca; **Desempleado;

***C.S. Albayda (Servicio Andaluz de Salud)

Introducción

El asma es la enfermedad crónica con mayor prevalencia en la edad pediátrica, teniendo una gran morbilidad. Se produce la inflamación de las vías aéreas con presencia de tos, dificultad respiratoria y sibilancias, teniendo estas diferentes tipos de gravedad según el caso (Merino, Gonzalez, y Palomar, 2003; Hernando, 2016).

Existen una serie de factores que influyen en el desarrollo o no del asma. Destacamos algunos de ellos (Hernando, 2016).

- Factores congénitos o genéticos. Estos son propios del sujeto. Se presentan con la forma de alergias o hiperactividad bronquial. Algunos estudios refieren haber identificado el gen que provoca las crisis asmáticas, suponiendo esto un avance hacia el desarrollo de medidas que ayuden a reducir su incidencia (Mallol, 2017).

- Factores adquiridos. Son los factores externos que aumentan las posibilidades de padecer la enfermedad. Entre ellos encontramos: alimentos, alérgenos, agentes irritantes, infecciones respiratorias, ejercicio físico, el clima, algunos fármacos y las emociones de cada individuo (Asenjo, 2017).

Es la principal causa de hospitalizaciones en la infancia y es responsable de un elevado coste socio-sanitario. Se dan más del 60% de los casos antes de los 5 años (Merino et al., 2003) y es la enfermedad que más consultas de urgencia genera (Hernando, 2016).

Según un estudio (García, Reyes, Carrillo, y Gallardo, 2012) analizado de los padres que acudían al Servicio de Urgencias, tan solo el 39% conocía el significado del asma, creyendo el 35% que era hereditaria y el 26% que era contagiosa.

En España el asma infantil supone casi el 10% de los casos, apreciándose un aumento de los síntomas en niños de 6-7 años y manteniéndose estos constantes en niños de 13-14 años (Hernando, 2016).

En un estudio de Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) se indicó que en Bogotá la prevalencia de asma era de 10,4% en niños entre 6 u 7 años, disminuyendo a 8,6% en niños adolescentes de 13 a 14 años. En otro estudio sobre el país de Colombia se destacó que había una prevalencia de 18,8% de asma entre la población infantil, llegando a ser de 29% en menores de 4 años (García et al., 2012).

Hay una mayor incidencia de crisis asmáticas en las ciudades y suele ser más típico en niños, llegando a igualarse los niveles de incidencia respecto a las niñas en la adolescencia (Rivera, 2017). En los últimos 20 años ha habido un aumento de casos y tras realizar una estimación, se cree en para el 2050 se valorará una población afectada del 50%(Hernando, 2016).

En numerosas ocasiones las creencias y actitudes de los familiares interfieren tanto en la adherencia al tratamiento como en las complicaciones de síntomas que se puedan producir, dudando algunos de las causas que generan el asma o el efecto que realizan los medicamentos, creyendo en falsos mitos (García et al., 2012).

Hoy en día siguen existiendo muchos mitos sobre las causas del asma como ser causada por tener debilidad en los pulmones, creyéndolo el 65,8% de la población, debido a tomar bebidas frías después de sudar en el 56,1%, falta de vitaminas en el 61%. Continuando con las falsas creencias relacionadas con la afectividad de los tratamientos destacamos: tomar líquidos en el 50%, miel en el 55,2%, antibióticos en el 65,7%, etc. (García et al., 2012).

Algunas de las consecuencias de esta enfermedad podrían ser: retraso en el crecimiento, retraso escolar por las ausencias frecuentes al tener que estar hospitalizados, mayor dificultad para realizar cualquier deporte, incluyendo, además, la muerte del niño en los casos más graves de crisis (Rivera, 2017).

Los síntomas más comunes según el estudio de García et al. (2012) son: tos en un 95,1%, disnea en un 82,9% y rinorrea en un 70,7% presentando el 48,8% asma intermitente, 24,4% asma leve persistente, 24,4% asma moderada y tan solo el 2,4% asma grave persistente (García et al., 2012).

Es complicado tratar con esta enfermedad aunque sea un tema muy común actualmente. Suele requerir un tratamiento a largo plazo por lo que la adhesión a este a veces es costosa (Rivera, 2017).

Existe una categoría que contempla a los pacientes que no logran mantener el control de sus síntomas tras haber utilizado las máximas terapias disponibles. Estos mantienen un asma severa problemática, que a su vez se divide en dos categorías (Mackenny, 2017):

- Asma de difícil control: son los pacientes que no logran el control de los síntomas por un mal manejo de la terapia, por un mal diagnóstico por parte del facultativo o por asociación a otras enfermedades. Identificando todos estos factores se lograría el control de los síntomas (González, 2017).

- Asma severa verdadera: donde a pesar de cumplir el tratamiento y aplicar altas dosis de medicación no se consigue el control de la sintomatología. Para identificar a este tipo de pacientes es necesaria una evaluación, diferenciando previamente los que se consideran asma difícil (González, 2017).

Se estima que el 60% de los pacientes son considerados asma difícil y que el 40% son considerados asma verdaderamente severa.

Destacamos la importancia de la valoración de los pacientes alérgicos a la hora de diagnosticar la enfermedad puesto que el 85% de los pacientes con asma tienen sensibilidad a un alérgeno y los que son más severos a múltiples (Mackenny, 2017).

El objetivo principal de nuestro estudio radica en analizar las últimas recomendaciones sobre la actuación que debe realizar el personal de enfermería ante una crisis asmática grave en niños.

Como objetivos secundarios destacan:

- Describir los principales síntomas que suelen darse ante una crisis asmática severa.
- Analizar los factores modificables que interfieren en el control de las crisis asmáticas.

Metodología

Se realizó una revisión bibliográfica consultando los estudios más actualizados y relacionados con nuestro objetivo en las siguientes bases de datos: Cuiden Plus; Medline, MetaCercador y Scopus, seleccionándose un total de 11 artículos de 26 analizados.

Los criterios de inclusión fueron:

- Artículos comprendidos entre los años 2003 y 2017 de publicación.
- Artículos que incluyesen sólo pacientes pediátricos que padeciesen la enfermedad del asma.
- Artículos con idioma en inglés y español.

Los criterios de exclusión fueron:

- Artículos que no tratasen sobre el asma en edad pediátrica.

Descriptor: “Asma pediatría”; “Causas asma pediatría”; “Crisis asmática severa” y “Manejo enfermería asma”.

Resultados

Es muy común la utilización de broncodilatadores para relajar y abrir las vías respiratorias y corticoides para disminuir la inflamación durante una crisis asmática grave, unida a la utilización de oxígeno (Suárez-Casta y Modro, 2017).

Según el estudio Global Initiative for Asthma (GINA) existe un subgrupo de pacientes que mantienen una sintomatología elevada a pesar del uso de altas dosis de corticoides (Mackeeney, 2017).

Se ha demostrado que el sulfato de magnesio intravenoso tiene beneficios en los músculos y reduce la inflamación, aunque sólo es recomendable su utilización en situaciones muy urgentes. Según un artículo revisado, es favorable el uso de sulfato de magnesio en los pacientes que presentan una crisis asmática grave y no responden a los tratamientos convencionales, siendo la dosis recomendada de 40mg/kg llegando a un máximo de 2G a pasar mediante suero fisiológico durante 20 minutos, generándose una mejoría muy percibida (Merino et al., 2003).

Un 83,4% de la muestra de un estudio mejoró notablemente a las 4 horas tras el tratamiento con sulfato de magnesio, estando hospitalizados una media de 5 días con oxígeno y sin mayores complicaciones. Pero no es recomendable el uso de este fármaco como protocolo rutinario, ya que sólo se ha demostrado su gran efectividad en los pacientes muy graves. Su utilización genera una reducción en las intervenciones por parte del personal de enfermería: necesidad de una menor administración de aerosoles, de sueroterapia, de monitorización continua y de vigilancia. Además, se reducen los costes farmacológicos al necesitarse menos dosis para aumentar el estado de salud (Merino et al., 2003).

Una de las funciones que realiza el personal de enfermería en los Servicios de Urgencias es la de triaje (Hernando, 2016); Valoración del niño, clasificación según el estado clínico y gravedad, control de signos vitales, identificación de los medicamentos que toma y cuál ha sido la última dosis, asignación de médico, obtención del historial médico del niño y ofrecer información a la familia.

Dentro del apartado de valoración, la enfermera tendrá en cuenta los siguientes puntos (Hernando, 2016):

- La apariencia general que presenta el niño. Suelen estar nerviosos debido a la dificultad respiratoria, presentan ansiedad, agitación y en los casos más graves, letargo y coma (González, 2017).
- Valorar el estado de los padres. Normalmente suelen estar nerviosos y angustiados.
- Anotar peso y estatura del niño ya que la medicación a administrar va en función de ello.
- Valorar color de la piel (palidez, cianosis, hidratación, erupciones...).
- Valorar ruidos cardíacos como F.C, ritmo o presencia de taquicardia.
- Valorar el patrón respiratorio como FR, signos de dificultad respiratoria, auscultación, tiraje intercostal, aleteo nasal y sibilancias.

Realizar pruebas complementarias como un hemograma, una radiografía o la prueba de la tuberculina, ayudan a no pasar por alto otras patologías que se puedan presentar (Rivera, 2017).

Síntomas: prefieren estar sentados, están agitados, sudorosos, confusos, ansiosos, son incapaces de terminar una frase, presentan llanto agudo o quejido, retracciones supraclaviculares, respiración lenta o dificultosa, escasa entrada de aire durante la auscultación y pulso paradójico (García, 2016).

También puede presentar hipoxia manifestada por cianosis, uso de musculatura accesoria, disminución de la presión inspiratoria, disnea con aleteo nasal, posición de trípode y F.R <25 o > 60.

En los casos más graves está indicado empezar inmediatamente tratamiento con oxígeno y medicación. Es recomendable que el niño esté acompañado por un familiar que le proporcione tranquilidad. Antes de iniciar la oxigenoterapia se debe tener en cuenta la edad del niño para determinar el tamaño de la mascarilla, la humidificación del oxígeno y su calentamiento previo (Suárez-Casta y Modro, 2017).

El uso de un tipo de medicación u otro varía ya que si es la primera vez que sufre una crisis se comenzará con dosis pequeñas y en función de la respuesta del niño se aumentará. En cambio, si previamente ha tomado medicación se deberá conocer la dosis administrada (Galera y Cabrera, 2016).

La enfermera debe conocer y saber manejar rápidamente los broncodilatadores y corticoides ya que son los fármacos más utilizados en estos casos (Merino et al., 2003).

La medicación inhalada se administra a través de un nebulizador conectado a una toma de oxígeno alcanzando al menos los 6l y en posición horizontal para mejorar la inhalación. Se recomienda que el niño permanezca sentado durante este proceso (Asenjo, 2017).

Se controlará al niño mediante monitorización con el control de las respiraciones, la saturación de oxígeno y observando los signos que pueda presentar (González, 2017). Es recomendable estimular al niño para que tosa después de la administración de la medicación y cuando finalice la contracción bronquial. En ningún caso se realizará aspiración de secreciones ni fisioterapia respiratoria por temor a que se desencadene una nueva crisis debido a los estímulos generados (Merino et al., 2003).

Los niños pequeños tienen tendencia a realizar ejercicio físico, lo que les puede provocar fatiga y cansancio. Es responsabilidad de la enfermera hacerles entender, mediante sus habilidades de comunicación, que es mejor que realicen otros juegos que no requieran tanto esfuerzo físico, además de facilitarles las herramientas para que los lleven a cabo (Hernando, 2016).

La enfermera debe favorecer un ambiente tranquilo para el niño en compañía de sus padres y mostrar una actitud de escucha y tranquilidad, lo que el niño tomará como un signo de confianza en el medio hospitalario.

Cuando se decide el traslado del niño desde urgencias bien a domicilio o bien a una planta de hospitalización, la enfermera tiene las siguientes funciones (Galera y Cabrera, 2016): mantener la estabilidad clínica del niño, acompañamiento por parte de la familia, responsabilidad de conocer el proceso del niño desde su llegada, realizar un informe de alta y utilizar medio de transporte adecuado.

Factores modificables que interfieren en el control de las crisis asmáticas (Mackenny, 2017):

Alrededor del 60% de los pacientes fallecidos por una crisis asmática severa tenían factores modificables sobre los que se podían trabajar.

Adherencia al tratamiento (Suárez-Casta y Modro, 2017).

Se presenta por igual en todas las edades y puede afectar desde el control de los síntomas de la enfermedad hasta ser un factor relevante en la muerte generada por asma.

Una adherencia aceptable sería de un 80% en el uso de corticoides inhalados, siendo la realidad muy distinta: del 30 al 70% en adultos y en niños.

Según el estudio de Mackenny et al., (2017) en el estudio Childhood Asthma Management Program (CAMP) se encontró que cerca del 75% de los niños tenían adherencias menores del 80% y en el 27% estas eran menores del 50%.

Se estima que los pacientes adherentes al tratamiento tienen entre 21% a 68% menos riesgo de padecer una exacerbación.

La complejidad a la hora de tomarse la medicación, el coste de esta, el conocimiento de los efectos secundarios que genera, los conocimientos de comprensión por parte de la familia y el paciente, el desconocimiento de la gravedad de la enfermedad, la posición socio-económica y aspectos emocionales y psicosociales son factores que intervienen a la hora de mantener una correcta adherencia al tratamiento (García, 2016).

- Técnica de inhalación y formulación farmacológica:

El 80% de los pacientes muestran problemas a la hora de aplicarse la inhalación del fármaco.

- Exposición ambiental:

Tabaco: tanto el tabaquismo pasivo como activo mantienen un gran efecto nocivo y un avanzado deterioro de las vías aéreas, generando en estos pacientes una resistencia al efecto de los corticoides.

Alérgenos: existe una gran asociación entre padecer asma severa y estar sensibilizado a múltiples alérgenos con una mayor intensidad.

Por otra parte, la relación entre asma severa y alergias alimentarias no se encuentra muy estudiada ya que es difícil aislar el factor de los alimentos que agrava un asma mal controlada. Un 35% de los

pacientes con sensibilidad a algún alimento desarrollará asma, teniendo más probabilidades los que tengan mayor sensibilidad a una mayor variedad de alimentos (García, 2016).

Los alérgenos ambientales dificultan el control del asma sobre todo si se asocian a una infección viral. Es complicado determinar la exposición, jugando un papel importante la visita domiciliaria por parte del equipo de salud, los cuales observarán los factores más determinantes para conseguir un buen control.

Los contaminantes ambientales son factores determinantes que influyen en la salud de estos pacientes ya que su efecto oxidativo acumulativo podría generar síntomas más reiterados, exacerbaciones, un incremento en las hospitalizaciones así como mayor riesgo de muerte.

- Comorbilidades:

Hay una asociación de la enfermedad del asma con otras patologías como rinitis crónica alérgica, obesidad, reflujo gastroesofágico...

Destacan las alteraciones emocionales y psicosociales como estrés, depresión y ansiedad en el desarrollo de crisis asmáticas. Se estima que el 40% de los pacientes asmáticos problemáticos presentan síntomas ansiosos y que la mitad de los pacientes con asma difícil presentan trastornos emocionales (Galera y Cabrera, 2016).

Discusión/Conclusiones

Una buena actuación por parte del equipo sanitario ayuda a reducir la estancia hospitalaria, facilita la recuperación y genera una disminución del gasto sanitario (Rivera, 2017).

Es importante estar actualizado y saber realizar un correcto triaje ante la presencia de una crisis asmática grave, ya que la vida del niño depende de ello (Mallol, 2017).

A pesar de demostrar los beneficios del sulfato de magnesio en los casos clínicos de asma agudo grave como terapia inicial, sólo se suele utilizar en emergencias pediátricas.

Es importante valorar los signos clínicos del niño pero lo que nos da la clave sobre su estado de salud es el aspecto físico que presenta el niño ya que supone una guía para determinar la gravedad de la situación y ayuda a valorar la respuesta al tratamiento que se le administre (Galera y Cabrera, 2016).

Algunos estudios analizados (Mackenny, 2017) nos indican que los niños que padecen una crisis asmática severa suelen adoptar la posición de trípode ya que les facilita la respiración. Está indicado según la experiencia clínica y las recomendaciones de otros estudios (Galera y Cabrera, 2016) permitir que el niño permanezca en esa posición ya que es la que le aporta mayor confort y estabilidad.

Nuestros estudios analizados nos indican que hay una incidencia de asma de un 8%-10%, otros estudios comparativos muestran que la prevalencia del asma en los centros escolares españoles es del 10%, siendo en las zonas del norte más elevado (Merino, Gonzalez, y Palomar, 2003).

Todos los estudios revisados indican que ser alérgico es muy común en los pacientes asmáticos, teniendo una gran relación estas dos patologías y afectando negativamente su salud, por lo que se deberían tomar medidas de prevención en este tipo de pacientes (Suárez-Casta y Modro, 2017).

Destaca la educación sanitaria por parte de enfermería en este tipo de enfermedades para solventar los mitos y falsas creencias que aún se mantienen y así permitir la mejora del estado de salud de estas personas, ya que si están formadas en esta área tendrán mayor facilidad para enfrentarse a las crisis que se puedan presentar (García, Reyes, Carrillo, y Gallardo, 2012).

Referencias

- Galera, A., y Cabrera, D.J. (2016). *Enfermería en una Crisis Asmática en la Infancia*. *Parainfo Digital. Monográficos de Investigación en Salud*, 24. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2013.10.043>
- Asenjo, C. (2017). Características anatómo-funcional del aparato respiratorio durante la infancia. *Rev. Med. Clin. Condes*, 28(1), 7–19.
- García, F.C. (2016). *Obesidad como factor asociado a exacerbación de asma bronquial*, Servicio de Pediatría Hospital Vitarte.

García, R.G., Reyes, L.M., Carrillo, F.J., y Gallardo, M.P. (2012). Creencias, actitudes y prácticas asociadas con la gravedad del asma en menores de 12 años. *Pediatría*, 45(3), 175–185.

González, R. (2017). Monitoreo del asma : aporte de la oscilometría de impulso (IOS). *Rev. Med. Clin. Condes*, 28(1), 55–59.

Hernando, B.M. (2016). Evaluación de una intervención educativa grupal de enfermería en niños con asma. *NURE Investigación*, 12(81).

Mackenny, J. (2017). Asma Severa Problemática Severe Asthma in Children. *Revista Clínica Las Condes*, 28(1), 45–54. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2017.02.008>

Mallol, J. (2017). Asma del lactante : actualización. Infant asthma update. *Rev. Med. Clin. Condes*, 28(1), 37- 44.

Merino, D., Gonzalez, A., y Palomar, C. (2003). *La atención de enfermería de urgencias en la crisis asmática*. Escuela de Enfermería de la Universidad de Huelva.

Rivera, T.R.P.C. (2017). Asociación entre características clínico epidemiológicas del asma bronquial y la estancia hospitalaria en pacientes del servicio de Pediatría del Hospital Militar Central de Enero 2010 a Diciembre 2015. Universidad Ricardo Palma.

Suárez-Casta, C., y Modro, G. (2017). Variabilidad e idoneidad del tratamiento antiasmático en pediatría de atención primaria. *Aten Primaria*, 49(5).

