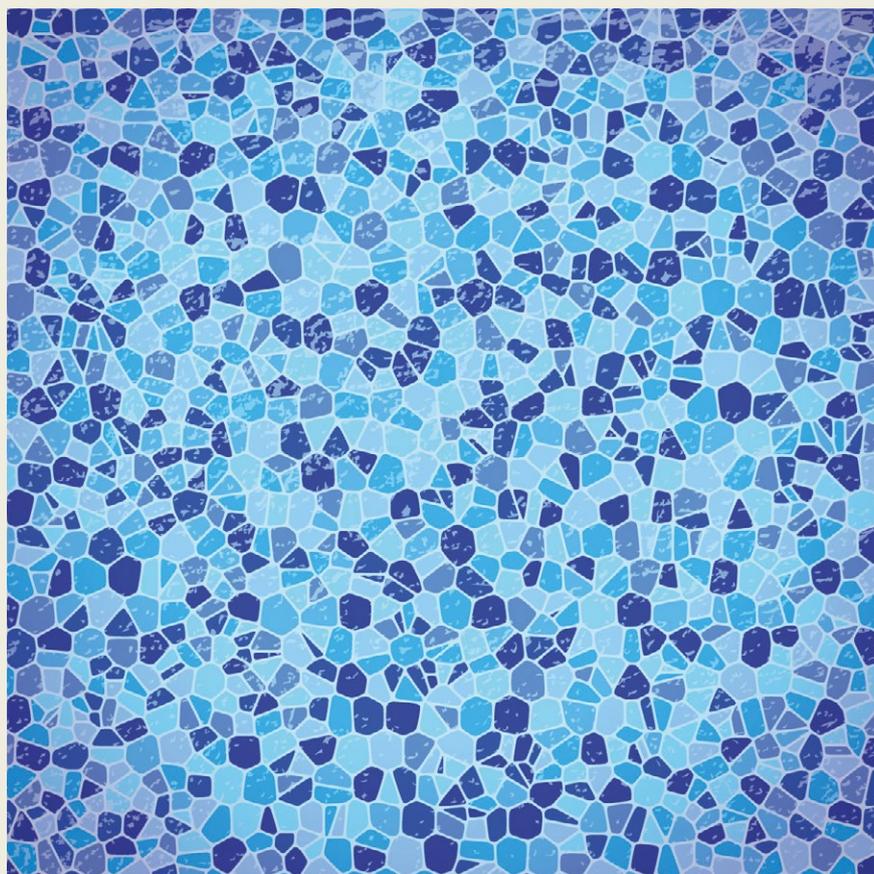


# HYGIA DE ENFERMERÍA



# SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

( INCLUIDO EN LA CUOTA COLEGIAL ) con la compañía Agrupación Mutual Aseguradora (A.M.A.)



## EL COLEGIO TE PROTEGE

CON EL ÚNICO SEGURO QUE CUBRE A PRIMER RIESGO  
TODAS LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES DE ENFERMERÍA  
EN EL ÁMBITO PRIVADO, CONCERTADO Y PÚBLICO (\*)

3,5  
MILLONES  
DE EUROS

3.500.000 €  
por colegiado y por siniestro

(\*) Hospitales y centros de salud públicos, hospitales y centros privados, hospitales y centros concertados con el SAS, residencias de mayores y centros sociosanitarios públicos, concertados y privados, compañías aseguradoras, consultas privadas y ejercicio libre de la profesión. Si tienes otras pólizas contratadas, para evitar consecuencias no previstas, tráelas al Colegio para que te aclaremos sus coberturas y si te cubren la actividad privada, concertada y pública.

### NORMAS DE PROCEDIMIENTO A SEGUIR ANTE POSIBLES RECLAMACIONES

**PRIMERO:** El colegiado deberá comunicar inmediatamente al Colegio la reclamación de que haya sido objeto, bien judicial (demanda, querrela o denuncia) o extrajudicial. La comunicación fuera de plazo de dicha reclamación podrá suponer que la póliza no cubra el siniestro.

**SEGUNDO:** El colegiado cumplimentará en la Asesoría Jurídica del Colegio el formulario de comunicación de Siniestro. Será necesario cumplimentar todos los datos solicitados.

**TERCERO:** El colegiado no deberá declarar nunca, ni firmar ningún documento, sin la consulta y asesoramiento previo del letrado del Colegio.

**CUARTO:** De acuerdo con lo establecido en la póliza, para la efectividad de la cobertura prevista será imprescindible acreditar que el profesional afectado se encuentra colegiado y al corriente en el pago de las cuotas.

### PRINCIPALES COBERTURAS:

- Responsabilidad civil de los colegiados en el desarrollo propio de su actividad profesional o especialidad sanitaria, tal como se regula en la Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias, incluyendo la actividad docente y terapias alternativas.
- Cobertura por inhabilitación profesional como consecuencia de sentencia judicial firme o por expediente disciplinario, con abono, por parte de la Aseguradora, de una cantidad máxima de 4.000 €/mes, por un plazo máximo de 24 meses.
- Posibilidad de contrademanda o reclamación a contrario frente a denuncias infundadas, temerarias o con mala fe.

## EDITA

Excmo. Colegio Oficial de Enfermería de Sevilla

## DIRECTOR

Jorge Romero Martínez

## CONSEJO DE REDACCIÓN

### Coordinadora editorial

Mercedes Terrero Varilla

### Miembros

José Román Oliver

José Ángel Campanario Argüelles

## SECRETARIA DE REDACCIÓN

Angelines González López

## TIRADA

1.500 ejemplares

## ISSN

1576/3056

## DEPÓSITO LEGAL

SE-470-1987

## SOPORTE VÁLIDO

Publicación autorizada por el Ministerio de Sanidad y Consumo con referencia S.V. 88032 R.

## REDACCIÓN

Avda. Ramón y Cajal, 20

Tel.: 954 933 800

Fax: 954 933 803

Sitio web: [www.colegioenfermeriasevilla.es](http://www.colegioenfermeriasevilla.es)

Correo electrónico: [colegio@eco.es](mailto:colegio@eco.es)

## ENVÍO DE ARTÍCULOS

[hygia@eco.es](mailto:hygia@eco.es)

## DISEÑO Y MAQUETACIÓN

Juan José Sánchez

## FOTOMECÁNICA E IMPRESIÓN

Tecnographic, S.L.

Tel.: 954 350 003



EXCMO. COLEGIO OFICIAL DE  
ENFERMERÍA DE SEVILLA

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida total o parcialmente por medio alguno, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, grabaciones, tratamiento informático o cualquier otro, sin permiso por escrito de la editorial.

La revista HYGIA no se hace responsable necesariamente del contenido de los artículos publicados, correspondiendo dicha responsabilidad a los autores de los mismos.

La revista Hygia de Enfermería está incluida en las bases de datos CUIDEN, DIALNET y ENFISPO.

### EDITORIAL

#### 4 Consulta de Acogida: posicionamiento apoyado en el conocimiento

Mercedes Terrero Varilla

### CASOS CLÍNICOS / CLINICAL CASES

#### 7 Impacto del confinamiento en los trastornos de la conducta alimentaria: a propósito de un caso

Impact of strict confinement on eating disorders: purpose of a case

Ana Belén López Pérez, Macarena Sánchez Moreno y María Casas Almécija

### REVISIONES / REVIEWS

#### 12 ¿Heparinizar o salinizar las vías venosas periféricas?

Heparinize or salinize peripheral venous catheters?

María Luisa de las Cuevas Bernal

#### 15 El Albinismo. Codición genética de carácter hereditario

Albinism. Hereditary genetic coding

Esperanza Marín Rubio y Ana Belén Martín Gutiérrez

#### 19 Listeriosis y embarazo

Listeriosis and pregnancy

Ana María Murillo-Zaldívar

#### 25 Eficacia de las células madre en las heridas

Efficacy of stem cells in wounds

Miriam Abdel Karim Ruiz

#### 33 El desempeño profesional de las enfermeras en la cirugía cardíaca durante el proceso perioperatorio

The professional performance of nurses in cardiac surgery during the perioperative process

Ana de la Rosa Navarro y Rocío Romero-Serrano

#### 39 Alimentación prenatal y neurodesarrollo en la descendencia. Revisión bibliográfica

Prenatal feeding and neurodevelopment in the descendence. Bibliographic review

Virginia Torres Borrego y Olga María Cremades de Molina

#### 45 Lugares destinados al cuidado de las personas mayores. Revisión bibliográfica

Place of care for old adults. Bibliographic review

Antonia Antúnez Ariza y Rafael Arroyo Priego

#### 53 Revisión bibliográfica del uso de parches de escopolamina en el manejo de la hipersalivación en adultos

Bibliographical review of the use of scopolamine patches in the management of hypersalivation in adults

Noelia Borja Santiago, Rosa María Maestre Martínez, Beatriz Muñoz Caballero, Rocío García Ruiz, Ana Belén Carneiro Caro y Roberto López Navarro

# Consulta de Acogida: posicionamiento apoyado en el conocimiento

**Mercedes Terrero Varilla**

Miembro del comité de redacción de Hygia

La pandemia, entre otras muchas cosas, ha sido el detonante que ha exigido de una manera acelerada cambios importantes, teniendo que modificar los procedimientos de accesibilidad y atención en los centros de salud, que ya venía siendo necesario desde hacía años. Centrándonos en nuestra comunidad autónoma y dentro del Plan de Accesibilidad, se incorporan a los Centros de Salud de Andalucía, las Consultas de Acogida, para la atención presencial de la demanda aguda no demorable, lideradas por enfermeras. El objetivo de esta consulta es la valoración de la situación de la persona y la resolución y/o reorientación de la demanda aguda no demorable<sup>1</sup>. Todos los que trabajamos en el ámbito de la atención primaria, somos conocedores del descontento que, en algunos casos, ha suscitado por la implantación de esta intervención. Pero hagamos un recorrido por la evidencia existente para ver los resultados que esta herramienta arroja en otros contextos y analicemos las causas para que dicha intervención no tenga aceptación o buenos resultados. Por todos es conocido que aquello que se impone, no suele ser bien aceptado. Es por ello que la Consulta de Acogida debe ser liderada por enfermeras con perfil competencial, es decir conocimientos teórico-prácticos, habilidades sociales y actitud positiva para liderarla. Pero esto no siempre es así. Cuando esta selección no se da, la consulta, está abocada al fracaso, al menos en cuanto a resultados en resolución autónoma se refiere. Profundicemos pues en el marco teórico-conceptual. Se entiende por gestión enfermera de la demanda "la respuesta que da la enfermera a un ciudadano o ciudadana, que plantea una demanda relacionada con su salud y que precisa una resolución preferente". En este nivel de atención, las enfermeras tienen una función de valoración, orientación y en algunos casos resolución. Este hecho supone un cambio significativo en los planes de Atención Primaria, ya que, por primera vez, se crea un circuito asistencial basado en protocolos donde las enfermeras pueden ofrecer atención finalista, es decir, pueden resolver de forma autónoma problemas de salud. Se diferencia del triaje, porque mientras la gestión de la demanda pretende dar una solución al problema de salud planteado, el triaje se refiere a la recepción, acogida y clasificación de pacientes (RAC), que llevan a término las enfermeras en los servicios de urgencias<sup>2</sup>. El concepto gestión enfermera de la demanda es un concepto relativamente nuevo. Cabe decir que existen muchas acepciones para un mismo concepto y, a pesar del intento de unificación, su denominación no cumple con la amplitud del mismo.

A pesar de que la atención a la persona con procesos agudos está contenida en la Cartera de Servicios de Enfermería desde la Reforma de la Atención Primaria de Salud de 1984, esta actividad ha estado vinculada más a la aplicación de técnicas

y tratamientos indicados por el médico que al verdadero desarrollo de esta competencia, que permite que la enfermera sea puerta de entrada al sistema, agente de salud y finalista, en aquellos casos, donde el usuario o usuaria, precisa que se le gestione una demanda que percibe como aguda o que hay que atenderla preferentemente<sup>3</sup>.

La revisión bibliográfica realizada sobre la gestión de la demanda no demorable en países pertenecientes a Norte América y a Reino Unido pone de manifiesto que, las enfermeras de práctica avanzada, pueden sustituir a médicos de familia en el cuidado de personas con problemas de salud frecuentes y banales, en una primera consulta de valoración y que éstas conducen a altos niveles de satisfacción del paciente y una alta calidad de atención y no difieren de las consultas médicas en cuanto al estado de salud, el número de recetas solicitadas y la utilización de los servicios de salud. De hecho, en estos países, la enfermeras en Atención Primaria son el primer punto de contacto para la valoración de las personas que acuden con problemas agudos desde hace muchos años<sup>4</sup>. Un ensayo clínico aleatorizado a gran escala llevado a cabo en Holanda, agrega que los pacientes valoran mucho la calidad de la atención brindada por las enfermeras y que las consultas eran de mayor calidad por el tiempo que se invertía en ellas y el seguimiento posterior, apoyando la toma de decisiones por parte de las instituciones, a la hora de implementar las consultas de enfermeras de práctica avanzada, para la primera valoración de personas que demandaban atención por problemas de salud. Existen revisiones sistemáticas sobre el tema de la gestión de la demanda por parte de enfermeras como primer punto de contacto con la población que demanda este tipo de atención no demorable, donde la mayoría de los autores coinciden en la efectividad de esta consulta<sup>5</sup>. En nuestro país nace de la necesidad de reorganizar el Sistema Sanitario Catalán, buscando entre otros objetivos, hacerlo más sostenible. En Cataluña el papel autónomo de la enfermera en la atención a personas con enfermedad aguda está afianzada y aceptada por profesionales y pacientes y aunque es relativamente emergente, ya existen resultados que han demostrado que la intervención es factible, eficaz y que tiene un bajo índice de reconsulta<sup>6</sup>.

Por tanto ¿cuál es el problema? ¿la intervención en sí o cómo es implantada? Probablemente vaya siendo hora de que desde la mesogestión entendamos que nuestra implicación es importante, que la selección de perfiles competenciales son fundamentales de cara a la obtención de resultados y empezar a comprender que el desarrollo, no sólo de especialidades, sino de competencias avanzadas, es fundamental para el desarrollo de la profesión y para el futuro del Sistema Sanitario Público.

Las especialidades, la práctica avanzada y las competencias avanzadas, no son excluyentes, sino complementarias. De hecho en la descripción de las competencias de la especialidad de Enfermería Familiar y Comunitaria, la gestión enfermera de la demanda, está definida en el plan formativo dentro del apartado de competencias avanzadas, en la atención clínica directa a las personas, a lo largo del ciclo vital en todas sus etapas<sup>5</sup>.

Esperamos que en un futuro no muy lejano todas las enfermeras especialistas en enfermería familiar y comunitaria estén desarrollando su labor en este campo, pero seamos realistas, para esto, aún queda. Si miramos el presente, el panorama actual no está exento de complejidad: gran demanda de la población e imposibilidad de asumirla en el día, en la mayoría de los centros de Atención Primaria. Ante este escenario, las enfermeras se convierten en una oportunidad y el desarrollo de competencias avanzadas en una necesidad para poder abordarlo y mejorar con ello la accesibilidad de una manera eficiente y efectiva. La formación de estos profesionales y la selección de aquellos con competencias es la solución para poder ir dando forma a esta intervención, que se convierte en una potente herramienta

para educar a la población en la autogestión de problemas de salud frecuentes y cómo actuar ante ellos en otras ocasiones similares. Dar a conocer a la figura enfermera como puerta de entrada al sistema, mejorar la confianza de la población en nosotras y acompañar a la ciudadanía en momentos de incertidumbre y demanda, reorientándoles hacia el profesional más competente para cubrir la necesidad que presentan, son entre otros, objetivos que se cumplen con esta intervención. La Consulta de Acogida es mucho más que una mera recepción para dar paso a la consulta del médico. Es una oportunidad para detectar áreas de mejora y cupos que requieren apoyo en el seguimiento de la atención a personas con cronicidad.

Cabe esperar por tanto que, cuando pensemos en la Consulta de Acogida, reflexionemos y analicemos dónde está realmente el problema en nuestro entorno laboral.

Los cambios no son fáciles, ni están exentos de controversia. Confiemos en que el tiempo y el desarrollo de esta intervención, den la razón a la evidencia y obtengamos aún más y mejores resultados que apoyen esta importante toma de decisión.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Consulta de acogida en Atención Primaria. Documento de la Consejería de Salud y Familias. Servicio Andaluz de Salud. Junta de Andalucía.
- Casado Vicente, Verónica. La gestión de la demanda por parte de enfermería. *Aten Primaria*. 2016;48(6):343-344. [www.elsevier.es/ap](http://www.elsevier.es/ap)
- Brugués Brugués, Alba; Peris Grao, Antoni; Pavón Rodríguez Francisca; Mateo Viladomat Enric; Gascón Ferrert; Jordi; Flores Mateo Gemma. Evaluación de la gestión enfermera de la demanda en atención primaria. *Aten Primaria*. 2016;48(3):159-165. [www.elsevier.es/ap](http://www.elsevier.es/ap)
- Laurant M, Reeves D, Hermens R, Braspenning J, Grol R, Sibbald. Substitution of doctors by nurses in primary care. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 2. Art. No.: CD001271. DOI: 10.1002/14651858.CD001271.pub2. [www.cochranelibrary.com](http://www.cochranelibrary.com)
- Escuela de Enfermería de Zamora. Titulación: Grado en Enfermería, Trabajo Fin de Grado. Título: Gestión enfermera de la demanda en atención primaria. Estudiante: Sara Villar Carnero
- Universitat Internacional de Catalunya Facultat de Medicina i Ciències de la Salut. Treball Fi de Grau. Gestión Enfermera de la Demanda. Revisión de la literatura. Blanca Casasnovas Sala.

## CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Terrero Varilla M. Consulta de Acogida: posicionamiento apoyado en el conocimiento. *Hygia de Enfermería*. 2022; 39(1): 4-5

# CONCURSO DE MICRORRELATOS "CELEBRACIÓN DEL DÍA DE LA MATRONA"

## BASES DEL CERTAMEN

### TEMÁTICA Y NORMATIVA

Narración escrita en castellano con una extensión máxima de 500 palabras sin incluir el título, con texto justificado, letra Times New Roman, de tamaño 12 e interlineado sencillo.

La temática del microrrelato debe ser el significado personal de la disciplina matrona o sobre alguna vivencia o experiencia en el desarrollo de nuestra profesión.

Ejemplo:

**Nació antes de tiempo, demasiado, sin opciones de superarlo, con 22 semanas no hay ciencia ni medicina que dé esperanza. Vivió horas, pero no hubo tubos, ni pinchazos, ni sufrimiento. Fue reconfortante pasar toda su vida en el calor del pecho de su madre.\***

\*Texto autoría de Jorge Romero publicado en Twitter.

Los trabajos presentados omitirán obligatoriamente referencia alguna, marca o cualquier otro elemento que pudiera inducir a los miembros del jurado a la identificación de la procedencia o autores del mismo.

Los textos serán originales, inéditos en todos los medios y no habrán sido premiados en ningún certamen o concurso anteriormente.

No se publicarán ni aceptarán archivos con contenidos contrarios a la legalidad vigente. El jurado se reserva el derecho a no admitir a Certamen aquellas narraciones que, entre otros, atenten contra los derechos a la intimidad, honor y propia imagen de terceros, o que contengan connotaciones xenófobas, machistas, o sean claramente discriminatorias.

El participante manifiesta ser el titular de todos los derechos de autor y se responsabiliza de que no existan derechos de terceros, así como de cualquier reclamación por derechos de autoría.

Aspectos relevantes como el plagio se presentan como motivos de retirada del premio. El plagio es la acción de presentar ideas o descubrimientos de otra persona como si fueran propios.

### PARTICIPANTES

Matronas o residentes (EIR) de obstetricia y ginecología colegiadas en el Colegio de Enfermería de Sevilla

### MODO DE ENVÍO

Se remitirán a través de mail al correo del ECOES angelines@eco.es especificando en asunto Certamen de microrrelatos "Día de la matrona". No se admitirán correos que lleven otro asunto. El correo solo debe llevar dos archivos en pdf. En uno de ellos de título "Relato" seguido de un seudónimo debe incluir el texto con el título sin la autoría del mismo y en otro archivo pdf de título "Autora" seguido del mismo seudónimo que debe llevar nombre completo de la autora, lugar de trabajo y teléfono de contacto. La secretaria del colegio Angelines González garantizará el anonimato de los autores remitiendo únicamente al jurado los archivos con el texto del relato y conservando los correspondientes a la autoría.

El plazo para la presentación de trabajos finaliza el VIERNES 15 DE ABRIL DEL 2022. Los trabajos enviados después de esta fecha no serán considerados.

### DERECHOS

Todos los trabajos pasarán a ser propiedad del Colegio de Enfermería de Sevilla, pudiendo ser publicados en algunos de nuestros medios.

### VOTACIÓN Y PREMIO

El microrrelato ganador será elegido por un jurado compuesto por las vocales de matronas Jorge Romero e Isabel Pavón y por Jesús Doblado, vocal de comunicación del ECOES, escritor y reciente ganador del IX Certamen literario "San Juan de Dios". Se fallará garantizando el anonimato de la autora del mismo. El fallo del jurado será inapelable.

Se hará público el 25 de abril, al final de la mesa redonda durante la celebración del día de la matrona en la sede del ECOES.

### PREMIO

La autora ganadora del certamen podrá elegir entre un almuerzo o cena para dos personas en el restaurante "la Raza" del parque de María Luisa o un bono para dos personas en los baños árabes "Aire de Sevilla".

# Impacto del confinamiento en los trastornos de la conducta alimentaria: a propósito de un caso

## Impact of strict confinement on eating disorders: purpose of a case

Ana Belén López Pérez<sup>A</sup>, Macarena Sánchez Moreno<sup>A</sup> y María Casas Almécija<sup>A</sup>

<sup>A</sup> Enfermera Especialista en Salud Mental. Hospital Universitario Virgen Macarena (Sevilla).

### RESUMEN

Una de las medidas que se llevaron a cabo durante el estado de alarma para limitar la expansión del virus al inicio de la pandemia por COVID-19, fue el confinamiento estricto. Este confinamiento propició una serie de elementos que supusieron un caldo de cultivo para el debut de los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) y el empeoramiento de los que ya estaban diagnosticados. Presentamos el abordaje del caso de una paciente adolescente que inició seguimiento en la Unidad de Salud Mental Infanto-juvenil (USMIJ) tras debutar con posible inicio de anorexia nerviosa después del aislamiento estricto de 2020. Identificamos cómo la ruptura de las rutinas alimentarias, la baja actividad física y la excesiva exposición a redes sociales, entre otros factores, fueron los desencadenantes de una obsesión por su imagen corporal que conllevó a una baja autoestima, una restricción alimentaria y un estado de ansiedad prepadial.

### PALABRAS CLAVE

trastorno de la conducta alimentaria, confinamiento, covid-19, adolescentes

### ABSTRACT

One of the measures that were carried out during the state of alarm to limit the spread of the virus at the beginning of the COVID 19 pandemic, was strict confinement. This confinement led to a series of elements that were a breeding ground for the debut of eating disorders (TCA) and the worsening of those already diagnosed. We present the approach to the case of an adolescent patient who began follow-up at the Children's and adolescent mental health unit after debuting with anorexia after strict isolation in 2020. We identify as a breakdown of eating routines, low physical activity and excessive exposure to social networks, among other factors, triggers of an obsession with her body image that led to low self-esteem, food restriction and a state of pre-pregnancy anxiety.

### KEYWORDS

eating disorder, confinement, covid-19, adolescents

## INTRODUCCIÓN

Desde que en marzo de 2020 se declarara la pandemia mundial por COVID-19, se ha observado un auge de los trastornos mentales y la clínica relacionada con estos tanto en población adulta como en población infanto-juvenil<sup>1,2</sup>.

Un estudio llevado a cabo en España e Italia analizó los cambios emocionales y conductuales durante la cuarentena en población infantil y adolescente. Para ello se encuestaron a 1143 padres y madres de niños y niñas de entre 3 y 18 años. El 85,7 % de la muestra objetivó cambios y, dentro de estos, los más frecuentes fueron: dificultad para concentrarse (76,6%), aburrimiento (52%), irritabilidad (39%), intranquilidad (38,8%), nerviosismo (38%), sensación de soledad (31,3%), ansiedad (28,4%), tristeza (23,3%) inquietud (30,4%) y preocupaciones (30,1%)<sup>3</sup>.

Si bien el confinamiento afectó negativamente a toda la población podemos pensar que en adolescentes que debutaron con clínica compatible con trastornos de la conducta alimentaria o aquellos que ya tenían seguimiento clínico pudieran empeorar durante estos periodos<sup>2</sup>.

A continuación, enumeramos una serie de factores que se dieron durante el aislamiento y favorecieron las conductas relacionadas con los trastornos alimentarios<sup>1</sup>.

- El confinamiento rompió con las rutinas hasta entonces establecidas por las familias. Esto pudo relajar las responsabilidades y favorecer las trasgresiones de las normas de casa (horarios, alimentación, uso de pantallas, sueño, etc.). En relación a los hábitos alimentarios, la disipación de los horarios, el aburrimiento causado por la falta de actividades, el fácil acceso a los alimentos y la falta de una figura responsable, como señalamos anteriormente, contribuyeron a aumentar el riesgo de comportamientos alimentarios desorganizados<sup>2</sup>.
- La limitación de la actividad física fuera del domicilio, la dificultad para realizarla dentro de casa y la alteración en los

FECHA DE RECEPCIÓN: 11/06/2021

FECHA DE ACEPTACIÓN: 25/01/2022

**Correspondencia:** Ana Belén López Pérez

**Correo electrónico:** megabelenlopez@gmail.com

patrones alimentarios supusieron una mayor preocupación por la forma física y el cuerpo<sup>2</sup>.

- Las redes sociales se convirtieron en una de las pocas ventanas al mundo que los adolescentes tuvieron durante el confinamiento, aumentando la dependencia a estas. La sobreexposición a un ideal estético delgado y el fácil acceso a perfiles donde se fomentan hábitos para la pérdida de peso han supuesto que estos medios de comunicación se consideren de alto riesgo para desarrollar y perpetuar trastornos de la conducta alimentaria<sup>4,5</sup>.
- La reducción del contacto físico y social con otras personas ha favorecido el incremento de conductas asociadas al aburrimiento y la frustración, destacando el hecho de comer bajo la influencia de estas emociones<sup>6</sup>.
- Además de una reactivación de los síntomas de los trastornos alimentarios se ha observado un incremento en las conductas autolesivas y el riesgo de suicidio, considerándose ambos los motivos principales de ingreso hospitalario durante el confinamiento<sup>7</sup>.
- El miedo al contagio y las dificultades para acceder a la asistencia sanitaria han sido una de las limitaciones para abordar a estos pacientes en consulta<sup>7</sup>.
- Ciertos factores que identificamos como protectores también se vieron afectados negativamente: el apoyo social y la realización de actividades placenteras<sup>6,8</sup>.

El objetivo del caso clínico es describir un plan de cuidados individualizado en una paciente adolescente diagnosticada de trastorno de la conducta alimentaria con la finalidad de mejorar su autoestima, restablecer una relación saludable con la alimentación y disminuir la pérdida de peso.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Mujer de 15 años que acude en marzo de 2021 derivada desde su Unidad de Salud Mental Comunitaria de zona por sintomatología compatible con Anorexia Nerviosa. Tras una primera valoración por su psiquiatra referente en USMIJ se propone para seguimiento de cuidados por enfermería.

Acude acompañada de su madre, el contacto inicial es cordial, se muestra adecuada al abordaje y colaboradora.

## VALORACIÓN

La valoración de enfermería, recoge la información necesaria sobre las necesidades del paciente, una herramienta fundamental para ofrecer cuidados de calidad. Para nuestra valoración hemos utilizado los Patrones Funcionales de Salud de Marjory Gordon.

### Patrón 1: Percepción-Manejo de la salud

- No existen antecedentes personales ni familiares de trastornos de salud mental.
- No refiere antecedentes personales de enfermedades somáticas ni cirugías previas.
- Presenta alergias ambientales (gramíneas y polen), niega alergias medicamentosas.
- Actualmente, está en tratamiento con un antidepresivo (Fluoxetina 20 mg cada 24 horas). Conoce su tratamiento, se lo administra su madre, todavía no se ha alcanzado el efecto terapéutico deseado.

- Hace unas semanas inició seguimiento por nutrición derivado por su psiquiatra referente de USMIJ.
- Es consciente de su enfermedad, muestra una actitud colaboradora ante esta y deseo de curación.
- No consume tóxicos.

### Patrón 2: Nutrición-Metabólico

- Lleva ocho meses con restricciones alimentarias, atribuye como desencadenante un aumento de peso durante el período de confinamiento del 2020, originando una mayor preocupación de su imagen corporal.
- En los últimos tres meses ha perdido 7 kg. No está cumpliendo las recomendaciones de nutrición.
- Refiere hiporexia, realiza tres o cuatro comidas al día, las cantidades son escasas. El desayuno y la cena los hace en casa, el almuerzo en el lugar de trabajo de su padres.
- Hace restricciones de alimentos que considera que engordan más: bollería, refrescos, frutos secos, mantequillas, aceites y productos cárnicos.
- Le otorga mucha importancia a las calorías, intenta limitarlas a menos de 1000 al día. Los días que cree que ha comido más de lo que se tiene permitido lo compensa con alimentos menos calóricos o sin comer el resto del día.
- Intenta hacer grandes ingestas de agua, más de 2 litros diarios, con el fin de perder peso.
- No cocina ni participa en la compra familiar.
- Peso: 48,4 kg.
- Talla: 1,54 m.
- IMC: 20,4 kg/m<sup>2</sup>

### Patrón 3: Eliminación

- Tendencia al estreñimiento con una o dos deposiciones semanales.
- Niega conductas compensatorias, no vómitos autoprovocados ni uso de laxantes.
- Diuresis incrementada por la alta ingesta de líquidos.

### Patrón 4: Actividad-Ejercicio

- Buenos resultados académicos. Se considera muy trabajadora y perfeccionista.
- Hace 15 días se inició en atletismo, lo practica 3 veces en semana.
- Evita hacer salidas con sus amigas cuando van a bares o restaurantes.
- Hace un uso continuado de redes sociales, especialmente de Instagram, dándole gran importancia a los contenidos digitales relacionados con la exposición de lo que considera "cuerpos perfectos" de influencers a las que sigue.

### Patrón 5: Descanso-Sueño

- No presenta dificultad para conciliar el sueño, refiere despertar precoz a propósito, pues tiene la creencia que si duerme más de 8 horas va a engordar.

### Patrón 6: Cognitivo-Perceptual

- Presenta ideas erróneas sobre alimentación y nutrición, y pensamientos rumiativos entorno a la alimentación y el peso, que dificultan su normal funcionamiento.

**Patrón 7: Auto percepción-Autoconcepto**

- Se considera una persona exigente, perfeccionista y orgullosa.
- Refiere una baja autoestima, ánimo bajo. Le da mucha importancia a su aspecto físico centrándolo todo en el peso. Siente rechazo hacia ciertas partes de su cuerpo (abdomen, muslo y espalda).
- Manifiesta sentimientos de culpabilidad por su proceso actual.

**Patrón 8: Rol-Relaciones**

- Vive con su madre y su padre, es hija única.
- La relación con sus padres es cordial. Los episodios más conflictivos están contextualizados al momento de las comidas.
- Tiene un grupo de amigas, refiere que desde el comienzo de las restricciones alimentarias ha limitado sus salidas con ellas, además le agobia porque suelen centrarse en sus problemas alimentarios.
- Tiene pareja desde hace menos de un año, comparte con él la mayor parte del día.

**Patrón 9: Sexualidad-Reproducción**

- Menarquia a los 11 años.
- Amenorrea desde diciembre del 2020.
- Utiliza método anticonceptivo de barrera.

**Patrón 10: Afrontamiento-Tolerancia al estrés**

- Malestar emocional después de las comidas.
- Verbaliza sentirse más irritable con las personas más cercanas. Ha presentado ideas de muerte con el fin de no perjudicar más a su familia, son ideas poco estructuradas, y niega que pudiera llevarlas a cabo.
- Nunca ha tenido conductas autolesivas.

**Patrón 11: Valores-Creencias**

- Le gustaría seguir estudiando y en un futuro poder trabajar como funcionaria.

**ETAPA DIAGNÓSTICA Y PLANIFICACIÓN DE CUIDADOS****00269 Dinámica de alimentación ineficaz en el adolescente R/C elección de alimentos inadecuada M/P rechazo a los alimentos, ingesta inferior a las necesidades<sup>9</sup>**

Definición: actitudes y comportamientos alimentarios alterados que resultan en patrones de alimentación excesivos o inferiores que comprometen la salud nutricional.

**— NOC. Criterios de resultado<sup>10</sup>:**

- [1628] Conducta mantenimiento de peso  
Indicadores:  
162817 Controla la preocupación por los alimentos

**— NIC. Intervenciones<sup>11</sup>:**

- [1240] Ayuda para ganar peso  
[5246] Asesoramiento nutricional

**00126 Conocimientos deficientes R/C información insuficiente M/P conductas inapropiadas<sup>9</sup>**

Definición: carencia o déficit de información cognitiva relacionada con un tema específico.

**— NOC. Criterios de resultado<sup>10</sup>:**

- [1841] Conocimiento: manejo del peso  
Indicadores:  
184109 Prácticas nutricionales saludables  
[1893] Conocimiento: proceso de la enfermedad  
Indicadores:  
180302 Características de la enfermedad

**— NIC. Intervenciones<sup>11</sup>:**

- [5606] Enseñanza: individual  
[5602] Enseñanza: proceso de enfermedad

**00120 Baja autoestima situacional R/C alteración de la imagen corporal M/P verbalizaciones de negación de si mismo<sup>9</sup>**

Definición: desarrollo de una percepción negativa de la propia valía en respuesta a una situación actual.

**— NOC. Criterios de resultado<sup>10</sup>:**

- [1205] Autoestima  
Indicadores:  
12501 Verbalizaciones de autoaceptación  
[1302] Afrontamiento de problemas  
Indicadores:  
130201 Identifica patrones de superación eficaces

**— NIC. Intervenciones<sup>11</sup>:**

- [5270] Apoyo emocional  
[5400] Potenciar la autoestima  
[5250] Apoyo en la toma de decisiones  
[5100] Potenciación de la socialización

**00146 Ansiedad R/C crisis situacional M/P angustia y sufrimiento<sup>9</sup>.**

Definición: sensación vaga e intranquilizadora de malestar o amenaza acompañada de una respuesta autónoma, sentimiento de aprensión causado por la anticipación de un peligro.

**— NOC. Criterios de resultado<sup>10</sup>:**

- [1211] Nivel de ansiedad  
Indicadores:  
121101 Desasosiego  
121114 Ansiedad Verbalizada

**— NIC. Intervenciones<sup>11</sup>:**

- [5820] Disminución de la ansiedad

Los resultados de la Escala Likert que aparecen a continuación, son los resultados después de un mes de la primera valoración, pues todavía estamos al inicio del proceso, estos valores irán modificándose a medida que vaya progresando (ver tabla 1).

Tabla 1. Indicadores

Diagnóstico	Indicadores	Puntuación inicial	Objetivo	Puntuación 1 mes después
00269 Dinámica de alimentación ineficaz en el adolescente	162817 Controla la preocupación por los alimentos	1	5	2
00126 Conocimientos deficientes	184109 Prácticas nutricionales saludables	1	5	2
	80302 Características de la enfermedad	1	5	2
00120 Baja autoestima situacional	12501 Verbalizaciones de autoaceptación	2	5	3
	130201 Identifica patrones de superación eficaces	2	5	3
00146 Ansiedad	121101 Desasosiego	3	5	3
	121114 Ansiedad Verbalizada	2	5	3

## EVALUACIÓN Y RESULTADOS

En todo momento su forma de registro ha sido anónima siguiendo la Ley Orgánica 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica, y Ley Orgánica 15/1999 de protección de datos de carácter personal.

Una vez planteado los diagnósticos de enfermería, los criterios de resultado y las intervenciones a llevar a cabo, iniciamos el seguimiento en citas quincenales a la Unidad de Salud Mental Infanto-Juvenil.

A continuación exponemos las dos primeras consultas llevadas a cabo tras la entrevista inicial, a pesar de contar con sólo dos encuentros queda reflejado que se trata de un proceso complejo que entraña un seguimiento a largo plazo y pone de manifiesto cómo ha afectado la pandemia a la población infanto-juvenil en España.

### Primera consulta

En la primera consulta, abordamos las falsas creencias que relacionaba con un aumento de peso: la ingesta excesiva de agua, los alimentos que consideraba hipercalóricos y la disminución del tiempo de descanso nocturno. Administramos la Escala de Rosenberg, con resultado de 22 (Autoestima baja).

Trabajamos la importancia de potenciar la sociabilización con su grupo de iguales, haciendo hincapié en los beneficios de este proceso a nivel personal.

Por último, se trataron las ideas erróneas que tenía de las redes sociales: los mitos e ideales de belleza impuestos y las realidades de lo que se muestran en estas redes, además de las emociones que nos generan cuando vemos este tipo de contenido, y cómo nos afecta a nuestro día a día.

Acordamos que para el siguiente encuentro traería un registro de las comidas que hiciera durante una semana.

### Segunda consulta

En la segunda consulta trabajamos sobre el registro de comidas. A pesar de tratarse de una alimentación variada, las ingestas eran muy escasas y no estaba siguiendo las indicaciones alimentarias propuestas por la nutricionista.

Como resultado de estas restricciones tuvo una disminución de 2kg de peso.

Ha comenzado a salir más con sus amigas, incluso en alguna ocasión ha comido con ellas, algo que le generaba gran estrés meses atrás.

En esta ocasión nos centramos en fomentar las pautas de nutrición y continuamos trabajando en las ideas erróneas abordadas en la primera consulta.

Abordamos las consecuencias que se estaban manifestando a raíz de la desnutrición (irregularidades hematológicas, pérdida y fragilidad del cabello y alteraciones en la piel).

Instruimos en ejercicios de relajación con el fin de entrenarlos en casa y poder llevarlos a cabo antes de las comidas y así paliar posibles niveles altos de ansiedad en esos momentos del día.

Enseñamos ejercicios para potenciar la autoestima centrados en formar un autoconcepto más complejo, desenfocándolo de aspectos relacionados únicamente con su aspecto físico, y así favorecer y potenciar sus cualidades y aptitudes.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En una primera evaluación del plan de cuidados observamos una ligera mejoría de la autoestima, un incremento de conocimientos y una corrección de conductas erróneas asociadas a la alimentación. A pesar de estos pequeños logros alcanzados la paciente mantuvo las restricciones alimentarias y como consecuencia una pérdida de peso.

Los TCA son afecciones altamente complejas que requieren una intervención por parte de un equipo multidisciplinar que aborden junto a las pacientes la rehabilitación nutricional, la psicoterapia y el tratamiento farmacológico.

La enfermera especialista en salud mental reúne los conocimientos y habilidades necesarias para el abordaje y manejo de pacientes con trastornos alimentarios y la prestación de sus cuidados especializados son necesarios para una buena evolución de este tipo de procesos.

En la unidad Infanto-juvenil del Hospital Virgen Macarena, se evidenció un aumento de primeras consultas por TCA en el primer trimestre de 2021 en relación al primer trimestre de 2019.

La experiencia en consulta y la bibliografía revisada pone de manifiesto el auge de los trastornos de la conducta alimentaria en población infantojuvenil.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Salud mental y COVID-19. Un año de pandemia. Confederación salud mental España [Internet]. 2021 [Acceso 3 junio 2021]. Disponible en: <https://www.consaludmental.org/publicaciones/Salud-mental-covid-aniversario-pandemia.pdf>
2. Gonzalo M, Torres E. Patología potenciadas tras el confinamiento por la pandemia de la COVID-19. 2020 [Acceso 1 Junio 2021] Disponible en: [https://www.cronicidadhoy.es/arxius/imatgesbutlleti/monografico-patologias\\_potenciadas\\_vf.pdf](https://www.cronicidadhoy.es/arxius/imatgesbutlleti/monografico-patologias_potenciadas_vf.pdf)
3. Orgilés M, Morales A, Delvecchio E, Mozzeschi C, Espada JP. Immediate psychological effect of the COVID-19 quarantine in youth from Italy and Spain. 2020 [Acceso 1 junio de 2021]. Disponible en: <https://psyarxiv.com/5bpfz/>
4. Pedreira JL. Salud mental y COVID-19 en infancia y adolescencia: visión desde la psicopatología y la salud pública. Rev. Esp Salud Publica [Internet]. 2020 [Acceso 2 junio 2021]; 94. Disponible en: [https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos\\_propios/resp/revista\\_cdrom/VOL94/C\\_ESPECIALES/RS94C\\_202010141.pdf](https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL94/C_ESPECIALES/RS94C_202010141.pdf)
5. García D. Influencia del uso de Instagram sobre la conducta alimentaria y trastornos emocionales. Revisión sistemática. RECS [Internet]. 2020 [Acceso 18 mayo 2021]; 11; 244-254. Disponible en: <https://e-revistas.uc3m.es/index.php/RECS/article/view/5223/4178>
6. Rodgers RF, Lombardo C, Cerolini S, Franko DL, Omori M, Fuller-Tyszkiewicz M, Linardon J, Courtet P, Guillaume S. The impact of the COVID-19 pandemic on eating disorder risk and symptoms. Int J Eat Disord [Internet]. 2020 [Acceso 30 mayo 2021]; 53(7):1166-1170. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32476175/>
7. Martínez A, Morral A, Martínez A, Payá B, Imaz C, Arango C et al. Salud Mental en la Infancia y la Adolescencia en la era del COVID-19. Fundación Española de Psiquiatría y Salud Mental [Internet]. 2020 [Acceso 30 mayo 2021]. Disponible en: [https://www.seppnna.com/documentos/2020\\_InformeCOVID\\_final.pdf](https://www.seppnna.com/documentos/2020_InformeCOVID_final.pdf)
8. Samatán EM, Ruiz P. Trastornos de la conducta alimentaria en adolescentes durante pandemia covid-19: estudio transversal. Rev Psiquiatr Infanto-juv [internet]. 2021 [Acceso 15 mayo]; 38: 40-53. Disponible: <https://www.aepnya.eu/index.php/revistaaepnya/article/view/402/337>
9. Herdman TH, Kamitsuru S. NANDA International. Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación. 2015-2017. Barcelona: Elsevier; 2015.
10. Moorhead S, Johnson M, Maas M, Swanson E. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC). Medición de Resultados en Salud. 5a ed. Barcelona: Elsevier; 2014.
11. Bulechek G, Butcher H, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 6a ed. Barcelona: Elsevier; 2014.

## CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

López Pérez AB, Sánchez Moreno M, Casas Almécija M. Impacto del confinamiento en los trastornos de la conducta alimentaria: a propósito de un caso. *Hygia de Enfermería*. 2022; 39(1): 7-11

# ¿Heparinizar o salinizar las vías venosas periféricas?

## Heparinize or salinize peripheral venous catheters?

**María Luisa de las Cuevas Bernal**

Enfermera. Fundación para el Desarrollo de la Enfermería (Fuden). Universidad Católica de Ávila.

### RESUMEN

**Introducción:** Las vías venosas periféricas (VVP) son el dispositivo más usado para acceder al sistema venoso, su cuidado y mantenimiento es imprescindible en la práctica enfermera. Por ello, se plantea como objetivo general conocer qué es más adecuado para conservar la correcta permeabilidad del catéter, el sellado con cloruro sódico al 0.9% o con heparina sódica.

**Metodología:** Se ha realizado una revisión bibliográfica en diferentes bases y datos y Guías de Práctica Clínica, limitadas a los últimos cinco años, a texto completo y en idioma español o inglés.

**Resultados:** Es más barato el uso de cloruro sódico al 0.9% para el sellado de las VVP, pero no existen diferencias beneficiosas entre el uso de este o la heparina sódica. Además no influyen, ni en el tipo de patología, ni interacción con fármacos ni en tiempo de duración del catéter.

**Conclusiones:** No existen diferencias entre el uso de cloruro sódico 0.9% o la heparina sódica para conservar la correcta permeabilidad de las VVPs.

### PALABRAS CLAVE

catéter venoso periférico, adulto, heparina sódica, suero salino

### ABSTRACT

**Introduction:** The peripheral venous catheters (PVCs) are the most used device to access the venous system, its care and maintenance is essential in nursing practice. Therefore, it is proposed as a general objective to know what is more appropriate to preserve the correct permeability of the catheter, sealing normal saline or sodium heparin.

**Methodology:** Bibliographic review in different databases and Clinical Practice Guidelines, limited to the last five years, in full text and in Spanish or English.

**Results:** The use of normal saline is cheaper for sealing of the PVCs, but there are not beneficial differences between the use of this or heparin sodium. Furthermore, they do not influence the type of pathology, the interaction with drugs or the duration of the catheter.

**Conclusions:** There are no differences between the use of normal saline or heparin sodium to preserve the correct permeability of the PVCs.

### KEYWORDS

peripheral venous catheter, adult, heparin, normal saline

## INTRODUCCIÓN

La vía intravenosa es una de las más usadas en cuestiones sanitarias porque tiene múltiples beneficios. Es de fácil acceso, es de absorción rápida, permite la administración de fármacos intravenosos, transfusiones, nutriciones, es decir, permite fines terapéuticos y además; tiene fines diagnósticos, como por ejemplo, las comunes extracciones sanguíneas para su posterior análisis<sup>1</sup>.

De todas las formas posibles para acceder a la vía venosa, los catéteres venosos periféricos son los más usados para conseguir acceso temprano, fácil y eficiente. Se trata de catéteres

cortos que se canalizan en venas periféricas y que tienen una duración escasa. Son mayormente usados en el medio hospitalario y situaciones de urgencias y emergencias y; además, es una técnica practicada casi en exclusividad por el personal de enfermería<sup>2</sup>.

Como toda técnica invasiva, la vía venosa periférica, conlleva algunos riesgos para el paciente, como pueden ser: deterioro del sistema venoso, infecciones locales y sistémicas, extravasación de fármacos, obstrucción, etc<sup>2</sup>.

Al ser una técnica muy cotidiana en el sistema sanitario, es imprescindible su correcto manejo y cuidado. Por ello, todos los profesionales de enfermería debemos conocer cómo realizar correctamente la técnica de canalización, que herramientas usar para ello, como se debe cuidar este dispositivo para su correcta funcionalidad, con qué frecuencia, cuales son los síntomas de alarma, etc<sup>2</sup>.

FECHA DE RECEPCIÓN: 22/05/2020

FECHA DE ACEPTACIÓN: 19/10/2020

**Correspondencia:** María Luisa de las Cuevas Bernal

**Correo electrónico:** malu\_delascuevas@hotmail.com

Tabla 1. Parámetros a medir.

Obstrucción del catéter	Infección local, sistémica y flebitis	Duración del catéter en buen estado	
18.61%	Dentro de la media	Dentro de la media	Cloruro sódico 0.9%
15.07%	Dentro de la media	Dentro de la media	Heparina sódica

Fuente: Estudio de LinchunXu et al. Journal of International Medical research. 2017.

Dentro de los diversos cuidados de este tipo de catéter, nace la duda de cómo es más adecuado realizar su mantenimiento, para conservar la permeabilidad del mismo; la técnica del sellado. Es por esto, que al observar discrepancia entre usar cloruro sódico al 0.9% o heparina sódica para los catéteres venosos periféricos, se realiza esta revisión bibliográfica.

Se propone como Objetivo General: conocer que procedimiento (salinizar o heparinizar la VVP), es más correcto emplear para la correcta permeabilidad de la vía según la evidencia científica. Y como específicos: Revisar si existen situaciones patológicas en las que es mejor emplear un procedimiento u otro. Revisar si existen fármacos intravenosos irritantes que requieran el empleo de uno de los procedimientos en concreto u ambos para mantener la vía permeable para su correcto funcionamiento. Conocer si hay relación entre el tiempo de funcionamiento correcto de la vía cuando se usa un método u otro.

## MÉTODOLÓGIA

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos: Pubmed, Cochane, en el portal del Guías de Prácticas Clínicas del Sistema Nacional de Salud (SNS): Guía Salud y en la herramienta de Google, el buscador de literatura científica: Google académico.

Los descriptores que se usaron fueron: peripheralvenouscatheter AND adult AND heparin OR normal saline.

Se ha realizado teniendo en cuenta los objetivos y se han establecido variables de búsqueda. Como variable principal "salinizar o heparinizar las vías venosas periféricas"; y como variables dependientes de esta primera, las siguientes: Situaciones patológicas. Fármacos irritantes. Tiempo de duración del catéter.

La búsqueda fue limitada a los últimos cinco años, a texto completo, en idioma inglés o español.

En el Portal del SNS, Guía Salud. Se encuentra una guía de práctica clínica, denominada: "Guía de Práctica Clínica sobre Terapia Intravenosa con Dispositivos no Permanentes en Adultos".

En la base de datos Cochane. Se obtienen 279 artículos en la búsqueda, de estos se seleccionan 2 que son los únicos que hablan de catéteres venosos periféricos y no catéteres venosos centrales. De estos, tras lectura se excluyen ambos.

En la base de datos Pubmed: se obtienen 20 artículos en la búsqueda de los cuales se seleccionan 2 que se incluyen en el estudio.

En el buscador Google académico se obtienen 282 artículos en la búsqueda, debido al elevado número de artículos se decide

en este buscador limitar aún más los años de antigüedad, quedando sólo los artículos comprendidos entre 2017-2019. De esta última limitación quedan 120 artículos de los cuales fueron seleccionados 5 y tras la lectura se descartan tres, quedando incluidos en la revisión 2 artículos.

## RESULTADOS

En relación a la variable principal según Alfaro Godoy RE et al. en su estudio se evidenció que era igual de eficaz el uso de cloruro sódico al 0.9% que la heparina sódica para mantener la permeabilidad de los catéteres venosos, sin embargo se recomienda el uso del suero salino por ser de menor coste y prevenir complicaciones<sup>2</sup>. De igual manera lo refleja en otro estudio Alarcon Quiroz SP et al., que además refleja como conclusión de su revisión que encuentran mucha controversia en el tema y se deben realizar protocolos para el mantenimiento de accesos venosos periféricos y dar importancia a la técnica del sellado<sup>3</sup>.

Según el estudio realizado en población China por LinchunXu et al. , se vuelve a comprobar que no existe diferencias entre el sellado del catéter venoso periférico con suero fisiológico o heparina sódica (**tabla 1**). Sin embargo, si se observó complicaciones con el uso de la heparina sódica, tales como: trombocitopenia, hemorragias, errores en la disolución de fármacos<sup>4</sup>.

También se expresa de la misma manera en otro estudio realizado en población china en el año 2015, donde se manifiesta dificultad para cambiar la práctica de sellado con heparina sódica a realizarlo con suero fisiológico por las enfermeras chinas; que consideran mejor realizarlo con heparina por el hecho de haberlo hecho durante largo periodo de tiempo<sup>5</sup>.

En relación a las variables dependientes según el estudio de Rui Wang et al., realizado en pacientes chinos con cirrosis hepática descompensada, no se muestran diferencias entre usar cloruro sódico al 0.9% o heparina sódica para el sellado del catéter venoso periférico. Recomendando la administración de cloruro sódico por prevenir factores de riesgo antes comentados y ser más económicos<sup>5</sup>.

En relación a fármacos irritantes, no se ha encontrado información al respecto. No podemos añadir información si sería más adecuado usar suero fisiológico o heparina sódica para el sellado de la vía venosa periférica con fármacos que sean irritantes venosos.

En referencia al tiempo de duración, se ha reflejado en las últimas dos referencias bibliográficas (4 y 5), artículos con estudios controlados, que el tiempo de duración del catéter en población adulta china es de media 72h, no interfiriendo su duración con el uso de cloruro sódico al 0.9% o heparina sódica para el sellado de la vía<sup>4,5</sup>.

## DISCUSIÓN

No es concluyente la evidencia encontrada en los artículos revisados pero existe la tendencia de recomendar el cloruro sódico al 0,9% por ser más eficiente, menor costo y complicaciones.

Se recomienda el uso de suero fisiológico como prevención en la aparición de complicaciones, en poblaciones chinas con cirrosis hepática descompensada. Aunque no existen hallazgos de que sea más adecuado usar suero fisiológico o heparina sódica para sellar las vías venosas periféricas.

No se ha encontrado ningún artículo que aporte información acerca de que algún fármaco irritante requiera el uso de suero fisiológico o heparina sódica para sellar la vía venosa periférica.

Es recomendable mantener un tiempo medio de duración del catéter venoso periférico de 72h. Sin que se asocie al tipo de sellado de la vía, con suero o heparina. Aunque también hacen referencia a la necesidad del cambio derivado del juicio clínico.

Se observa la existencia de sesgo por el escaso número de artículos encontrados derivado por la concreción y las limitaciones de la búsqueda.

## CONCLUSIONES

No existe una diferencia significativa entre el uso de cloruro sódico al 0.9% o heparina sódica para realizar la técnica de sellado de los catéteres venosos periféricos. Se concluye que la solución de cloruro sódico es tan eficaz como la heparina para mantener la permeabilidad de las vías.

Sería necesario crear un protocolo estandarizado para Sistema Nacional de Salud en relación al cuidado y mantenimiento de las vías venosas periféricas, debido a la frecuencia con que realizamos la técnica y la importancia de su correcto manejo y funcionamiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Terapia Intravenosa con Dispositivos no Permanentes en Adultos. Guía de Práctica Clínica sobre Terapia Intravenosa con Dispositivos no Permanentes en Adultos. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Guías de Práctica Clínica en el SNS. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía (AETSA); 2014.
2. Alfaro Godoy RE, Camarena Parias M. Cuidados eficaces de enfermería para la conservación del catéter venoso periférico en pacientes hospitalizados. Trabajo académico para optar el título de enfermero especialista en enfermería en centro quirúrgico. Universidad Norbert Wiener. Facultad de ciencias de la salud de Lima (Perú); 2017.
3. Alarcon Quiroz SP, Wong Zarate SM, Gómez Gonzales W. Eficacia del uso del cloruro de sodio 0.9% vs heparina sódica en la permeabilidad de los catéteres venosos. Trabajo académico para optar el título de especialista en emergencia. Facultad de ciencias de la salud de Lima (Perú); 2016.
4. Xu L, Hu Y, Huang X, Fu J, Zhang J. Heparinized saline versus normal saline for maintain peripheral venous catheter patency in China; An open-label randomized controlled study. *Journal of International Medical research*. 2017; 46(2): 471-480. Doi: 10.1177/0300060516685203.
5. Rui R, Zhang M, Luo O, He L, et al. Heparin Saline Versus Normal Saline for Flushing And Locking Peripheral Venous Catheters in Decompensated Liver Cirrhosis Patients. A Randomized Controlled Trial. *Medicine*. 2015; 94(31). Doi: 10.1097/MD.0000000000001292.

## CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

De las Cuevas Bernal MA. ¿Heparinizar o salinizar las vías venosas periféricas? *Hygia de Enfermería*. 2022; 39(1): 12-14

# El Albinismo. Condición genética de carácter hereditario

## Albinism. Hereditary genetic coding

Esperanza Marín Rubio<sup>A</sup> y Ana Belén Martín Gutiérrez<sup>A</sup>

<sup>A</sup> Diplomada Universitaria de Enfermería. Hospital de Riotinto (Huelva).

### RESUMEN

El albinismo se trata de una enfermedad genética hereditaria, que se caracteriza por la ausencia total o parcial de pigmentación debido a un defecto en el gen que se encarga de la síntesis y distribución de la melanina.

La característica común son las alteraciones visuales. Aún no hay cura, pero hay tratamientos para aliviar sus síntomas y se usa un abordaje multidisciplinar para mejorar su calidad de vida. Como objetivo general se plantea actualizar el conocimiento sobre el albinismo y su evolución.

Se realiza una revisión narrativa de la literatura a través de Internet, haciendo búsquedas en diferentes bases de datos.

Las consultas dermatológicas y oftalmológicas son necesarias en los primeros años de vida tanto para corregir problemas refractivos como para informar a las familias. El concepto de albinismo como una condición genética cuyo único tratamiento es el sintomático y las medidas preventivas que se pueden adoptar podría cambiar en los próximos años debido a diferentes estudios que se están realizando en modelos animales.

### PALABRAS CLAVE

albinismo, albinismo oculocutáneo, albinismo ocular, disminución melanina, mutación genética

### ABSTRACT

Albinism is a hereditary genetic disease, characterized by the total or partial absence of pigmentation due to a defect in the gene that is responsible for the synthesis and distribution of melanin.

The common feature is visual disturbances. There is no cure yet, but there are treatments to alleviate your symptoms and a multidisciplinary approach is used to improve your quality of life. As a general objective, it is proposed to update the knowledge about albinism and how their clinical criteria have evolved.

A systematic review of the literature is carried out through the Internet, making several searches in different databases.

Dermatological and ophthalmological consultations are necessary in the first years of life both to correct refractive problems and to inform families. The concept of albinism as a genetic condition whose only treatment is symptomatic and the preventive measures that can be adopted could change in the coming years due to different studies that are being carried out in animal models.

### KEYWORDS

albinism, oculocutaneous albinism, ocular albinism, melanin decrease, genetic mutation

## INTRODUCCIÓN

El albinismo está englobado en el grupo de “enfermedades raras”, y se trata de una mutación genética hereditaria que afecta al modo en que el cuerpo produce o distribuye el pigmento (en este caso el material natural del cuerpo que produce color se llama melanina). Las personas con albinismo tienen una cantidad reducida de melanina (o ausencia de la misma) en los folículos pilosos, piel y ojos (iris y coroides), aunque también incluye algunas alteraciones de las vías del sistema nervioso central<sup>1,4</sup>.

El albinismo tiene una incidencia mundial baja: una de cada 20.000 personas. Afecta del mismo modo a todas las razas.

Las personas albinas se caracterizan por tener el pelo blanco o ligeramente dorado, la piel muy pálida o con un tono rosado, y los ojos azul violeta o rojizos, aunque la coloración rojiza la podemos observar al incidir la luz sobre los ojos, ya que al no existir pigmentación se ven reflejados los vasos sanguíneos<sup>3</sup>.

Como objetivo general se plantea actualizar el conocimiento sobre el albinismo y su evolución.

## DESARROLLO

Se realiza una revisión narrativa de la literatura a través de Internet, haciendo varias búsquedas en diferentes bases de datos, como Google académico, Medline, Dialnet y la Biblioteca Cochrane Library plus. Además de contar con la web de la asociación de ayuda a personas con albinismo (ALBA) y su versión adaptada a personas con albinismo. Desde el análisis de

la lectura de la bibliografía encontrada se expone las diferentes formas de presentarse el albinismo.

Albinismo ocular (AO), ocular albinism (OA), el cual afecta principalmente a los ojos, mientras que la piel y el cabello son de color normal o casi normal. Éste está ligado al cromosoma X. Dado que los hombres solamente tienen una copia del cromosoma X (son XY), mientras que las mujeres tienen dos (son XX) bastará con que hereden esa copia anómala del gen en un solo cromosoma para manifestar el albinismo. Por eso el albinismo ocular es mucho más frecuente en hombres que en mujeres. Sin embargo, a parte de esta forma de albinismo ocular, ligada al cromosoma X, también se ha descrito una variante de albinismo ocular con herencia autosómica recesiva (AROA en inglés)<sup>7,8</sup>.

Albinismo oculocutáneo (AOC) ooculocutaneous albinism (OCA). Es la forma más común de presentación del albinismo, el cual engloba un grupo de condiciones genéticas que comparten unas características fenotípicas comunes y se deben a errores en la síntesis de melanina. Como su nombre indica, los efectos más importantes se producen en los ojos y en la piel (también el cabello). Las manifestaciones en la piel son más heterogéneas y su gravedad varía en función del subtipo. Hasta el momento se identifican cuatro tipos: AOC1 subtipos A y B, AOC2, AOC3 y AOC 4. El AOC1A es el más severo. El albinismo oculocutáneo puede afectar a personas de todas las etnias y su prevalencia en el mundo es de 1: 17. 000, es el más frecuente y hay dilución de las cantidades normales de pigmento de la piel, pelo y ojos. Los cuatro tipos de albinismo oculocutáneo resultan por mutación de un solo gen: TYR, OCA2, MATP y TYRP1, que ocasiona la disrupción en la habilidad de las células para producir melanina<sup>1,4,5,7</sup>.

Se han identificado otros subtipos como el OCA5 (sólo se conoce el caso de una familia pakistani), el OCA6 (una familia china y un hombre al este de la India) y OCA 7 (una familia de las islas Faroes)<sup>6</sup>.

Todos los tipos de AOC son autosómicos recesivos, para manifestarse el albinismo se requiere que se hereden de ambos progenitores copias anómalas del mismo gen. Esto puede ocurrir si tanto la madre como el padre tienen una copia correcta y otra anómala del gen. Solo con una de las dos copias correctas del gen basta habitualmente para realizar las funciones celulares características de la pigmentación, por ello una persona puede ser portadora (heterocigota) de una copia anómala y no manifestarlo (no presentar albinismo). Seguidamente, dado que solamente se hereda una de las dos copias de cada gen de cada progenitor, la probabilidad de que, por azar, coincidan en una misma persona, en un hijo de ambos, las dos copias anómalas (una heredada del padre y otra de la madre) es del 25% en cada embarazo, 1 de cada 4 ocasiones. Sin embargo, aun sin ser una persona con albinismo aproximadamente tendrá el doble de probabilidad de haber heredado alguna copia anómala de alguno de sus padres (de ser portador) que de haber heredado ambas copias correctas del gen (hecho que ocurrirá, como el albinismo, con una probabilidad del 25%, en cada embarazo, es decir, nuevamente en 1 de cada 4 ocasiones), además, los hijos de nuestro individuo afecto, van a ser portadores obligados de esta enfermedad<sup>7,8</sup>.

En ambos, OA y OCA, siempre hay nistagmo y transparencia del iris y la agudeza visual es anormal, algunas veces con gravedad suficiente para producir considerable deterioro visual. Existen

además síndromes relacionados como el de Hermansky-Pudlak (se caracteriza por una afectación multi-sistémica que cursa con AO, problemas hemorrágicos (diátesis hemorrágicas) y en ocasiones inmunodeficiencia, fibrosis pulmonar intersticial y colitis granulomatosa, que evolucionan con el paso del tiempo. Otro síndrome es el de Chediak-Higasi (se caracteriza por AO, las infecciones bacterianas de repetición, alteraciones de la coagulación y deterioro neurológico en fases más avanzadas (neuropatía central y periférica, pérdida de sensibilidad, debilidad muscular, parkinsonismo, ataxia cerebelosa y alteraciones cognitivas).

Síndrome de Griselli-Prunieras, al igual que los anteriores, es una enfermedad rara que presenta una herencia autosómica recesiva. Se caracteriza por presentar un AO parcial, con hipo-pigmentación en piel y pelo. Otros, con mucha menos prevalencia, serían el Síndrome de PraderWilli, el Síndrome de Angelman y el síndrome de Waardenburg tipo 2<sup>1,4,6,7</sup>.

### Etiología

Es una mutación genética que suele pasarse de padres a hijos. Esta mutación altera la producción de melanina que es el pigmento que nos protege de los rayos UV tanto la piel como la retina (es el tejido sensible a la luz que protege la parte posterior del ojo y a las fibras del nervio óptico que transmite la imagen al cerebro)<sup>1</sup>.

En cuanto a la etiología se debe a diferentes mutaciones en genes relacionados con "the melanogenesis pathway"<sup>3</sup> y que dan como resultado, entre otras, la ausencia de la actividad de la tirosinasa, enzima que contiene cobre y cataliza la oxidación de tirosina a dopamina y la deshidrogenación subsiguiente de la dopamina a dopamina-quinona. Es, por lo tanto, una enfermedad con heterogeneidad genética con unos 11 genes responsables<sup>4</sup>.

### Sintomatología

Los problemas oculares son los primeros, ya que no siempre piel o pelo se ven con ausencia de melanina. Algunos síntomas incluyen:

- Agudeza visual disminuida. Si bien, se ha visto que algunos individuos mejoran su agudeza visual con el tiempo, no hay ningún estudio que confirme la frecuencia y el grado de mejoría de la misma, pudiendo deberse simplemente, a una mayor maduración del niño. La agudeza visual es la capacidad de nuestra visión para detectar o identificar objetos y percibirlos como distintos en unas buenas condiciones de iluminación. Las personas con albinismo generalmente tienen una agudeza visual muy limitada, habitualmente inferior al 10 o al 20% (también denominado a veces como 0, 1 a 0, 2). Una agudeza visual del 10% (0, 1) quiere decir que una persona con albinismo ve a 6 metros lo que una persona sin albinismo vería con similar nitidez desde 60 metros.
- El Nistagmo o movimiento involuntario y rápido de los ojos. Suele ser el primer motivo de diagnóstico del albinismo, es una alteración neurológica y aún es motivo de investigación su origen en relación al albinismo, aunque todo apunta a la falta de fovea (sostienen la teoría que el cerebro "no sabe" que falta la fovea y se mueve constantemente de ángulo para enfocar y encontrar imágenes nítidas). Generalmente se evidencia entre las 3 y las 12 semanas de vida.

- Estrabismo.
- Fotofobia (sensibilidad a la luz brillante), ya que el iris es casi transparente y no filtra la luz, generando un deslumbramiento permanente.
- Errores de refracción, como la hipermetropía (3% de prevalencia), miopía, 24%) y astigmatismo(73%).
- Visión monocular (dependiendo de la visión en un solo ojo, lo que provoca una visión carente de “profundidad” o “tridimensional”, lo que afecta también en el movimiento al no distinguir bien tu entorno).
- Hipoplasia foveal, una condición en la cual la retina (el tejido sensible a la luz en la parte posterior del ojo) no se desarrolla normalmente antes del nacimiento y durante la infancia, eso hace que no puedan “enfocar” los objetos, ni tener una percepción tridimensional de ellos (por ejemplo, los albinos son incapaces de distinguir distancias otamaños).
- Problema del nervio óptico debido a que las señales enviadas desde la retina no utilizan las rutas nerviosashabituales.
- Problema del iris debido a que la zona coloreada en el centro del ojo no tiene suficiente pigmento para filtrar la luz difusa que entra en el ojo (llamado transiluminación del iris).

Las personas con albinismo pueden tener una visión que varía de normal a gravemente impedida. La visión de cerca suele ser mejor que la de lejos. Por lo general, a menor cantidad de pigmento, peor visión<sup>1,2,5,7,8</sup>.

Otro síntoma es el que genera la falta de pigmentación en la piel, al carecer de esa protección la radiación solar incide sobre las células de la piel provocando mutaciones. Puede acabar provocando paquidermia (piel engrosada y áspera), queratosis solar (lesiones consideradas como premalignas), quemaduras o ampollas, y cáncer (más raros en la sociedad accidental pero muy frecuentes en el tercer mundo por la falta de recursos como cremas o sombreros). Existen dos tipos de cáncer de piel muy agresivos: el carcinoma de células escamosas y el carcinoma de células basales; son locales y mediante cirugía se pueden extirpar, el problema llega cuando en la zona no se tienen hospitales con los medios adecuados y se puede acabar convirtiendo en una metástasis (la esperanza de vida por ejemplo de una persona africana albina que reside allí es de 40 años)<sup>2,7</sup>.

## Diagnóstico

Para diagnosticar albinismo, un oftalmólogo lleva a cabo un examen completo de la visión. El médico examinará los ojos buscando condiciones como el nistagmo, el estrabismo y la fotofobia. Cualquiera de estas condiciones por sí sola no representa necesariamente un signo de albinismo. El oftalmólogo también examinará la retina para ver si se ha desarrollado con normalidad y una evaluación genética junto con la investigación de la historia familiar<sup>1,3</sup>.

## Tratamiento

El albinismo como tal, no puede ser tratado, las medidas a tomar serán para un alivio sintomático. Sin embargo, es importante saber qué condiciones de albinismo responden a un tratamiento, y cuáles no.

Por ejemplo, el estrabismo puede ser tratado con anteojos o cirugía. Unos anteojos con filtros, también pueden ayudar a mejorar la visión y a reducir la sensibilidad a la luz. Concomitante con el uso de filtros, la reducción de la fotofobia en ambientes interiores se puede lograr al controlar las condi-

ciones de iluminación e indicando la ubicación preferencial de los estudiantes en el salón de clases y de los adultos en el puesto de trabajo. Los pacientes deben ser evaluados por baja visión y tenerse en cuenta sus necesidades y expectativas para la adaptación profesional de ayudas para visión próxima (magnificadores, gafas de lectura, magnificadores de mano, de apoyo y microscopios); visión lejana (telescopios y biópticos) y la indicación de ayudas de tipo electrónico como el circuito cerrado de televisión, computadores y software entre otros. También se pueden recomendar elementos para aumentar el contraste: marcadores negros de punta gruesa y papel pautado, así como un tamaño de impreso adecuado cuando estamos ante niños en edad escolar. El manejo a nivel visual para los pacientes albinos implica la adecuada corrección de errores refractivos a través de anteojos o lentes de contacto, la disminución de la fotofobia y deslumbramiento a través de lentes foto cromáticos, filtros y el control de la iluminación en ambientes interiores, la valoración por baja visión y la adaptación profesional de ayudas teniendo en cuenta las necesidades y expectativas del paciente<sup>5</sup>.

El manejo de los pacientes que padecen albinismo oculocutáneo precisa de un equipo multidisciplinar que incluye pediatras (que van a ser los primeros en sospecharlo), médicos genetistas, dermatólogos (seguimiento anual o bianual para valorar la presencia de lesiones cutáneas, lesiones precancerosas o cancerosas), optómetras y oftalmólogos entre otros.

El manejo temprano de las alteraciones visuales relacionadas con el albinismo oculocutáneo impacta positivamente en el desarrollo de autonomía personal, familiar, escolar y social de estos pacientes y por ende en su calidad de vida.

También es importante la ayuda psicológica tanto para el propio individuo como para los familiares, de lo que se encargan en gran medida las asociaciones de albinos, que además promueven distintas campañas de concienciación para el resto de la sociedad. Es importante promover estas campañas en las regiones en las que los albinos son perseguidos<sup>2,8</sup>.

Con respecto a la piel, es importante prevenir quemaduras y exposición al sol con cremas fotoprotectores de factor 50 y cubriendo el cuerpo de forma casi completa (pamelas, sombreros, vestidos o pantalones largos, mangas largas y haciendo usos de la sombra el máximo tiempo posible). Se debe tener en cuenta el clima, el entorno y las horas de máxima exposición solar. Al carecer de esta exposición al sol, las personas con albinismo pueden desarrollar déficits de vitamina D que son fácilmente solucionables mediante la toma de gotas, ampollas o cápsulas, siempre tras consultar con el médico. La administración de vitamina D en gotas es frecuente en niños de corta edad (<6 meses), siguiendo el consejo del médico, pues los bebés no deben exponerse nunca al sol, sean niños con albinismo o no. En niños con factores adicionales de riesgo, como los niños con albinismo, quienes a lo largo de su vida se protegerán de forma estricta del sol, se puede mantener la suplementación de vitamina D durante años<sup>1,2,8</sup>.

El grupo de Lluís Montoliú, que trabaja en el Centro Nacional de Biotecnología (CSIC), ha conseguido demostrar que la causa de los defectos visuales no es el déficit de melanina, sino de uno de sus precursores, la L-DOPA<sup>10</sup>. La administración de este precursor durante el desarrollo embrionario en el momento adecuado (en roedores), no se desarrollan los defectos visuales comunes al albinismo, incluso en ausencia de pigmentación.

Paralelamente se siguen realizando terapias experimentales y estudios en Estados Unidos y Japón. Además, existe la posibilidad de realizar un diagnóstico genético preimplantacional, que permite la selección de embriones y utilizarlos en la reproducción asistida<sup>8</sup>.

## CONCLUSIONES

A diferencia de la imagen que la mayoría de la sociedad tiene sobre los albinos, en la que destacan los hallazgos dermatológicos, los problemas oftalmológicos son los más limitantes y los que más alteran la funcionalidad de estas personas en la sociedad europea, sin embargo, en los albinos africanos los verdaderos problemas son los dermatológicos.

La sospecha y diagnóstico precoces son muy importantes para adoptar las medidas necesarias lo antes posible y así evitar una mayor pérdida de la agudeza visual.

Las consultas dermatológicas y oftalmológicas son necesarias en los primeros años de vida tanto para corregir problemas refractivos como para informar a las familias y educarlas en todas las medidas preventivas que deben adoptar, así como el seguimiento necesario.

El concepto de albinismo como una condición genética cuyo único tratamiento es el sintomático y las medidas preventivas que se pueden adoptar podría cambiar en los próximos años

debido a diferentes estudios que se están realizando en modelos animales (sobre todo roedores), lo que podría modificar considerablemente el abordaje de esta condición.

Las asociaciones de pacientes y familiares han demostrado ser de gran ayuda para los enfermos como para los familiares y su entorno más cercano. Disponen de profesionales que brindan recursos y asesoran en medidas preventivas y psicológicas.

También es necesario actuar en etapas tempranas para estimular la visión en niños con visión reducida. En España la Organización Nacional de Ciegos Españoles (Once) se ocupa de estas personas con motivo de su discapacidad visual.

Es conveniente disponer de medidas dentro de las aulas para que estos niños con albinismo puedan desarrollarse adecuadamente, mediante la colaboración de todas las partes implicadas en la docencia, especialmente en relación a la iluminación y capacidad visual (ayudas ópticas) como distanciamiento hasta las ventanas, pizarra, etc. Existe una guía de la asociación Alba para los colegios en la que se explican las estrategias, metodologías y ayudas necesarias para optimizar el desarrollo integral y armónico en las aulas<sup>1,2,8</sup>.

Conocer mejor la enfermedad de albinismo puede proporcionar a la Enfermería unos fundamentos más sólidos que ayuden a dispensar unos cuidados de calidad en general y especialmente en la asistencia en centros escolares.

## BIBLIOGRAFÍA

- Porter D. ¿Qué es el albinismo? Academia Americana de Oftalmología. Abr 2018. Disponible en: <https://www.aao.org/eye-health/diseases/what-is-albinism>. [Acceso 05/03/2020].
- Montoliu L. ¿Qué sabemos del Albinismo? Editorial Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Csic). Madrid. 2019.
- Asociación de ayuda a personas con albinismo (ALBA). Disponible en: [www.albinismo.es](http://www.albinismo.es) [Acceso 05/03/2020].
- Mingarro MM, Ejarque I, Sorlí JV. Un paciente con albinismo. *RevClínMedFam* 2013; 6 (2): 112-114. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/S1699-695X2013000200007>.
- Molina Montoya NP. Albinismo oculocutáneo: alteraciones visuales, oculares y manejo opto métrico. *Revista Investigaciones Andina*. 2015; 13(23): 324-337. Disponible en: <https://doi.org/10.33132/01248146.269>.
- Federico JR, Krishnamurthy K. Albinism. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/nbk19018/>. [Acceso 10/03/2020].
- Basterrechea H. El Albinismo: etiología y tipos. Nuevas perspectivas terapéuticas. Trabajo fin de grado Santander. Universidad de Cantabria. Junio 2019. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/16548>. [Acceso 10/03/2020].
- Montoliu L, Yturralde A. ¿Qué es el albinismo? Editorial: Asociación de ayuda a personas con albinismo (ALBA). Disponible en: [www.albinismo.es](http://www.albinismo.es) [Acceso 05/03/2020].

## CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Marín Rubio E, Martín Gutiérrez AB. El Albinismo. Codición genética de carácter hereditario. *Hygia de Enfermería*. 2022; 39(1): 15-18

# Listeriosis y embarazo

## Listeriosis and pregnancy

Ana María Murillo-Zaldívar

Enfermera y enfermera especialista en obstetricia y ginecología. Gerencia de Atención Primaria de Salamanca.

### RESUMEN

La listeriosis es una toxiinfección alimentaria provocada por el bacilo *listeria monocytogenes*, su principal vía de transmisión es a través de alimentos contaminados, aunque también se transmite por vía vertical, transplacentaria. Su incidencia ha aumentado en los últimos años y se considera una enfermedad infradiagnosticada ya que hasta en el 29% de los casos cursa de forma asintomática. La gestación es un estado de inmunosupresión que hace que las embarazadas sean más vulnerables a las infecciones. Aunque en esta infección suele cursar como un cuadro leve y autolimitado en las gestantes, la importancia de la prevención y tratamiento de la enfermedad radica en las altas tasas de mortalidad fetal que puede llegar a provocar (40-50%).

### PALABRAS CLAVE

listeriosis, embarazo, toxiinfección alimentaria, *listeria monocytogenes*, recién nacido

### ABSTRACT

Listeriosis is a food poisoning caused by the *listeria monocytogenes* bacillus, its main route of transmission is through contaminated food, although it is also transmitted vertically, transplacentally. Its incidence has increased in recent years and it is considered an underdiagnosed disease since in up to 29% of cases it is asymptomatic. Pregnancy is a state of immunosuppression that makes pregnant women more vulnerable to infection. Although this infection usually occurs as a mild and self-limited condition in pregnant women, the importance of prevention and treatment of the disease lies in the high rates of fetal mortality that it can cause (40-50%).

### KEYWORDS

listeriosis, pregnancy, food poisoning, *listeria monocytogenes*, newborn

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades transmitidas por los alimentos son un problema de salud pública grave y creciente.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) las define como "enfermedades cuya contaminación se puede deber a un alimento específico, a una sustancia que se ha incorporado al alimento, a través de los recipientes o durante su preparación o distribución"<sup>1</sup>.

Las toxiinfecciones alimentarias (TIA), engloban aquellas enfermedades que además de ser transmitidas por los alimentos, pueden ser causadas por microorganismos patógenos o sus toxinas<sup>1-3</sup>. En este grupo se incluye la listeriosis, enfermedad poco frecuente pero muy grave con elevadas tasas de morbilidad, hospitalización y mortalidad (puede alcanzar el 20-30%) en grupos vulnerables. En la UE se ha observado una tendencia al alza<sup>2-3</sup>. Para disminuir la incidencia y morbimortalidad de esta enfermedad será necesario analizar y describir su incidencia, etiología, patogenia y vía de transmisión con el fin de desarrollar medidas de prevención primaria y secundaria frente a esta infección.

## METODOLOGÍA

La estrategia de búsqueda empleada fue (*listeria monocytogenes* OR listeriosis) AND (pregnancy or newborn). Las bases de datos en las cuales se llevó a cabo la investigación fueron: Pubmed, Elsevier, Scielo y Cinahl, así mismo se realizó una revisión sobre las guías y documentos oficiales de Salud de los siguientes países: España, Estados Unidos y Reino Unido. La búsqueda se limitó a aquellos trabajos científicos publicados desde Agosto de 2019 hasta Marzo de 2020, tanto en inglés como en español.

## RESULTADOS

Los artículos que cumplían con los criterios de inclusión fueron ocho, de los cuales tres eran documentos oficiales de Organismos de Salud nacionales e internacionales, dos revisiones sistemáticas, un estudio de casos y dos guías de práctica clínica.

### Situación actual

La listeriosis se incluye entre las enfermedades de declaración obligatoria en España. Es una de las enfermedades que se notifican a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (Renave)<sup>3</sup>.

En la **imagen 1** se muestran las tasas de incidencia media de listeriosis para 2015-2018 según la edad y sexo. Analizando los

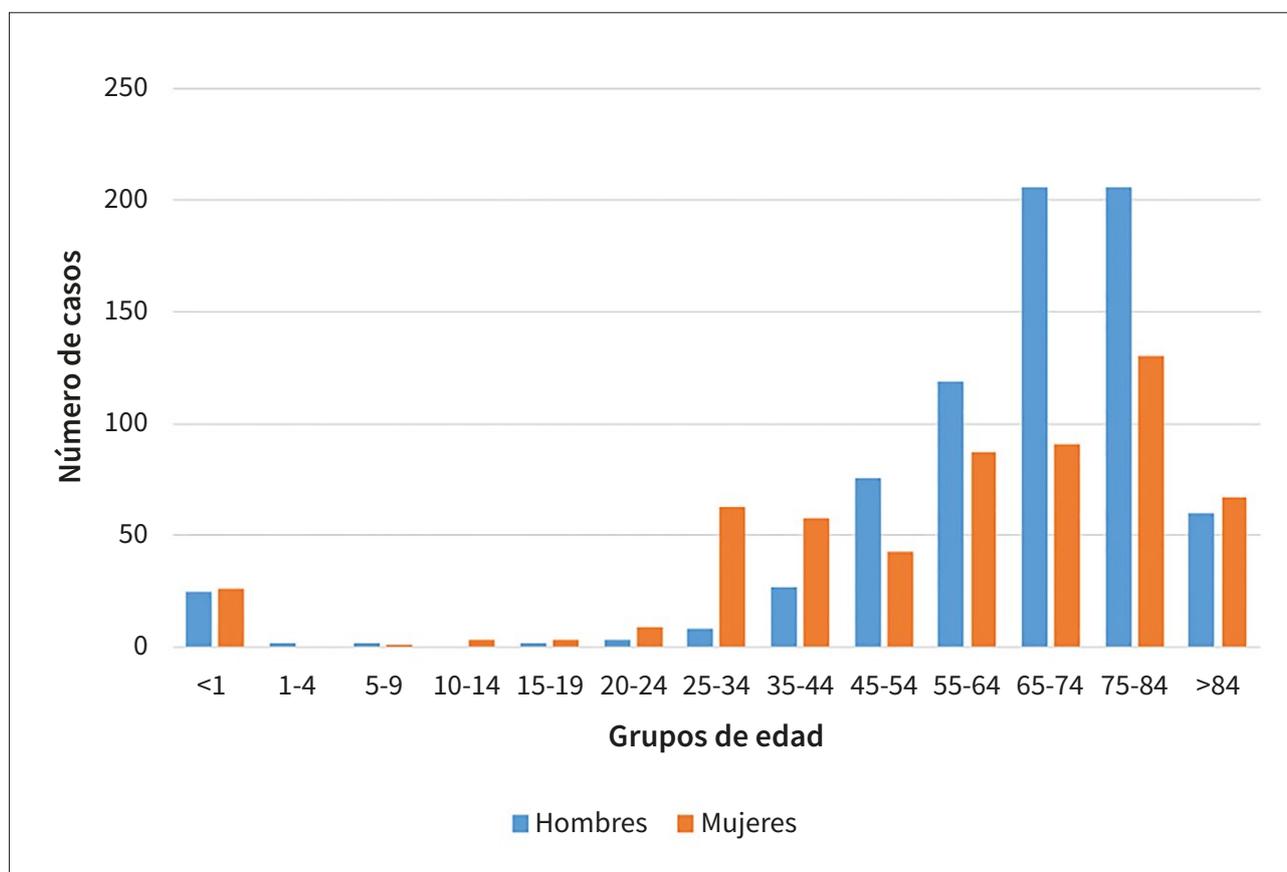
FECHA DE RECEPCIÓN: 25/01/2021

FECHA DE ACEPTACIÓN: 11/03/2021

**Correspondencia:** Ana María Murillo-Zaldívar

**Correo electrónico:** anitamzm@gmail.com

Imagen 1. Tasas de incidencia media de listeriosis para 2015-2018 según la edad y el sexo.



Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE).

datos, podemos observar cómo el número de casos aumenta con la edad tanto para hombres como para mujeres. Además, las tasas de incidencia fueron mayores para hombres que para mujeres en todos los grupos de edad excepto entre los 20 y 44 años de edad. Anualmente se registran entre 300-400 casos, siendo la edad media de los casos notificados los 65-70 años; presenta una letalidad del 9%, la cual aumenta con la edad.

Durante este periodo se notificaron ocho brotes, 6 de ellos por transmisión vertical. Su presentación habitual es en forma de casos esporádicos o de pequeños brotes intrafamiliares.

El último brote de listeriosis se produjo en el año 2019 en Andalucía, donde se registraron 216 casos. Los casos confirmados en embarazadas han sido 37. En dos de ellas el embarazo resultó en aborto, en tres en muerte fetal y en 6 de ellas parto prematuro<sup>2-4</sup>.

### Microbiología

La listeriosis es una enfermedad infecciosa causada por bacterias del género *Listeria* spp entre las que *Listeria monocytogenes* (bacilo gram positivo, aerobio, no esporulado, desprovisto de cápsula, móvil a temperatura ambiente y hemolítico) es casi exclusivamente responsable de la infección humana. La *Listeria monocytogenes* constituye una importante causa de zoonosis<sup>4</sup>.

- Se localiza en el suelo, la vegetación en putrefacción, el agua y en las heces de muchos mamíferos.
- El reservorio principal es el ganado bovino, porcino, ovino y las aves silvestres.
- La principal vía de transmisión es el consumo de agua y alimentos contaminados.
- La *Listeria monocytogenes* se diferencia de otros patógenos por su alta capacidad de resistencia a condiciones adversas: puede multiplicarse a temperaturas frías (entre + 2 °C y 4 °C), en ambientes ácidos y salados. Todos estos factores favorecen la contaminación de los alimentos y permiten una vida útil larga de la bacteria.
- Presenta cierta estacionalidad con una mayor incidencia en verano, pudiendo estar relacionado con una inadecuada conservación de los alimentos.

La contaminación de los alimentos puede ocurrir en cualquier fase en la que el producto se haya expuesto al medio ambiente<sup>3,4</sup>. Pero existen otras vías de contagio, como son:

- Las infecciones nosocomiales y la transmisión de persona a persona, consideradas poco comunes.
- Los animales bovinos, ovinos y caprinos también pueden portar la bacteria, sin embargo, la transmisión por contacto con animales no es relevante y sólo produce síntomas locales a nivel cutáneo, por ello, la OMS no considera que sea fuente directa de infección humana.
- Transmisión vertical, es decir, de la madre al feto a través de la placenta o durante el parto.

## Patogenia

La listeria monocytogenes es un patógeno oportunista, suele afectar con mayor gravedad a personas con patologías subyacentes graves (inmunodepresión, VIH/SIDA, afecciones crónicas como la cirrosis), a mujeres embarazadas, fetos, recién nacidos y personas mayores. La bacteria puede atravesar tanto la barrera intestinal, la hematoencefálica así como la placentaria. Tiene una especial predilección por el sistema nervioso central (SNC) y la placenta<sup>1-4</sup>.

## Sintomatología - Formas clínicas

- Se trata de una enfermedad infradiagnosticada que puede cursar de forma asintomática hasta en un 29% de los casos. La listeriosis se puede manifestar con síntomas leves o graves, esto depende en gran medida de la inmunidad de la persona infectada. Presenta un periodo de incubación variable, entre 3 y 90 días<sup>5,6</sup>.
- Listeriosis no invasiva cursa con síntomas leves: cuadro pseudogripal, síntomas gastrointestinales, etc... Es más frecuente en personas sanas y embarazadas. La aparición de síntomas leves comienza a las 20 horas tras ingerir alimentos contaminados.
- Listeriosis invasiva se da cuando la infección inicial en el tejido intestinal se disemina hacia otros tejidos: útero grávido, sistema nervioso central, sangre, provocando septicemia, meningitis o incluso sepsis neonatal en el feto. Se asocia con individuos inmunocomprometidos. Estos casos tienen altas tasas de mortalidad que puede llegar al 50% cuando afecta el SNC, y las secuelas neurológicas afectan a más del 60% de los sobrevivientes.

## Listeriosis en el embarazo

La susceptibilidad de las embarazadas radica en que su sistema inmune se encuentra modulado, los cambios hormonales alteran mecanismos de inmunidad celular y de la respuesta innata, es por ello que las gestantes tienen entre 17 y 100 veces más riesgo de desarrollar bacteriemia por listerias<sup>4-6</sup>.

La listeriosis en el embarazo puede presentarse en cualquier momento del mismo pero predomina en el tercer trimestre. La forma más frecuente de presentación es como un cuadro pseudogripal leve con fiebre, escalofríos, lumbalgia, tos, cefalea, mareo o síntomas gastrointestinales. La infección evoluciona en pocos días de forma favorable para la mujer gestante, la cual se recupera espontáneamente sin tratamiento, pero durante la bacteriemia materna la infección puede alcanzar al feto vía transplacentaria<sup>5</sup>.

- En el primer y segundo trimestre el síntoma principal es la fiebre mayor o igual a 38 °C sin focalidad aparente.
- En el 3º trimestre la infección suele aparecer como un cuadro de corioamnionitis clínica (fiebre materna > 37,8 °C, taquicardia materna, taquicardia fetal, irritabilidad uterina).

## Listeriosis en el feto/recién nacido

Como podemos observar la listeriosis no afecta gravemente a la gestante, de aquí nos puede surgir la duda de porque es tan importante su prevención. Bien, pues la gravedad de esta enfermedad radica en la transmisión de la misma al feto (ya sea por vía transplacentaria, deglución de líquido amniótico infectado, colonización ascendente desde la vagina o durante el paso por el canal del parto)<sup>5,6</sup>.

- El 22% de las infecciones perinatales provocarán aborto, prematuridad, sepsis, muerte fetal intraútero o neonatal.
- 2 de cada 3 de los hijos de madres infectadas desarrollan listeriosis clínica neonatal.

Existen 2 formas de sepsis neonatal por listeria<sup>6</sup>:

- Precoz (adquisición intraútero por vía hematogena o a partir de la deglución del líquido amniótico infectado): es la forma más frecuente y la que se diagnosticará en la madre. Aparece en el 1º-2º día de vida (< 7 días.) Se trata generalmente de partos prematuros con fiebre materna y líquido amniótico meconial. Presenta una tasa de mortalidad muy elevada entre el 10 y el 50 %. Existe una forma precoz extremadamente grave denominada granulomatosis infantiséptica, que se caracteriza por: fiebre, lesiones cutáneas, presencia de abscesos diseminados, derrame pleural y pericárdico e insuficiencia cardíaca.
- Tardía (adquisición canal del parto/postnatal): aparición a partir de los 7 días de vida, llegando a aparecer síntomas a las 2-3 semanas tras el nacimiento. En general son recién nacidos a término hijos de madre portadora asintomática. La clínica más frecuente es la meningitis. La mortalidad es del 10%.

Se ha observado que los casos de infección congénita por listeria han disminuido en los países desarrollados. Por cada semana adicional de gestación la probabilidad de supervivencia fetal se incrementa en un 33%.

Diagnóstico: Su diagnóstico es difícil ya que debuta con síntomas inespecíficos, el diagnóstico definitivo requiere el aislamiento de listeriosis monocytogenes en la sangre, el líquido cefalorraquídeo, líquido articular, la placenta u otros líquidos o tejidos<sup>3,4</sup>.

- En caso de gestante con fiebre se deben hacer hemocultivos y amniocentesis si hay corioamnionitis.
- Además debemos incluir listeriosis en el diagnóstico diferencial si hay sospecha de bacteriemia en gestantes de más de 20 semanas.

## Tratamiento

No se ha evidenciado transmisión horizontal, por tanto, los enfermos no necesitan estar aislados. La evidencia científica ha demostrado que el hierro es un factor de virulencia para listeriosis. monocytogenes, por tanto, en pacientes con deficiencia de hierro, parece prudente no administrar suplementos de hierro hasta que el tratamiento de la listeriosis haya concluido.

Existe cierta controversia respecto a la administración de antibióticos puesto que no se recomienda la administración de antibióticos intraparto en madres con antecedentes de listeriosis perinatal, pero estudios avalan que la aplicación oportuna de tratamiento antibiótico puede mejorar el pronóstico y evitar la infección neonatal. La resistencia de este bacilo a las cefalosporinas hace que el tratamiento de elección sea la ampicilina, aunque la amoxicilina y penicilina también han mostrado ser efectivas. Además la asociación con gentamicina (aminoglucósido) presenta un efecto sinérgico. En ausencia de tratamiento la mortalidad fetal puede alcanzar el 40-50%.

Alimentos de riesgo: Los alimentos de mayor riesgo son<sup>1</sup>: Leche cruda, quesos blandos, pescado ahumado, germinados crudos, carne y derivados, frutas y verduras crudas y alimentos sobrantes.

Tabla 1. Recomendaciones alimentarias según organismos de salud oficiales.

ALIMENTOS	CENTROS PARA EL CONTROL Y LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES DE EEUU	SERVICIO NACIONAL DE SALUD DE REINO UNIDO	MINISTERIO DE SANIDAD DE ESPAÑA
<b>Quesos</b>	Evitar quesos hechos con leche no pasteurizada. Los quesos blandos hechos con leche pasteurizada (cottage, crema y mozzarella) son seguros; pero no lo son los quesos blandos al estilo hispano.	No comas queso blando madurado con moho (quesos de corteza blanca) como el brie y el Camembert. Los quesos azules suaves sólo son seguros para comer durante el embarazo si se han cocinado bien, hasta que estén bien calientes. Todos los quesos duros son seguros durante el embarazo incluso si están hechos con leche no pasteurizada.	Quesos frescos o de pasta blanda sin pasteurizar, así como quesos rallados o loncheados industriales.
<b>Leche y productos lácteos</b>	No consumir leche o productos lácteos no pasteurizados.	No beba leche de cabra o de oveja sin pasteurizar, ni alimentos elaborados con ella, como el queso de cabra blando. Se pueden tomar todos los yogures que estén hechos con leche pasteurizada. Los helados blandos deben ser aptos para su consumo durante el embarazo.	No consumir leche o productos lácteos no pasteurizados.
<b>Huevos</b>		Algunos huevos se producen bajo un estándar de seguridad alimentaria llamado el Código de Práctica del león Británico; estos huevos se consideran seguros y de muy bajo riesgo. Se pueden consumir crudos o cocidos así como los productos elaborados con los mismos (mousses, soufflés, mayonesa).	Huevos crudos o preparaciones elaboradas con huevo crudo.
<b>Fruta y verdura</b>	Lavar fruta y verdura cruda. El melón se debe comer tras cortarlo o refrigerarlo hasta un máximo de 7 días.	Lavar la fruta y verdura cruda.	Frutas y hortalizas crudas que no se hayan pelado o lavado y desinfectado previamente.
<b>Patés y carnes procesadas</b>	Calentar las salchichas, fiambres y carnes procesadas antes de consumir. No consumir patés refrigerados, sólo aquellos que estén enlatados sin necesidad de refrigeración son seguros.	Congelar la carnes curadas o fermentadas durante 4 días en casa antes de comerlas. Las carnes preenvasadas (embutidos) y en conserva son seguras para comer durante el embarazo. Evite todo tipo de patés, incluidos los vegetales.	Carne cruda o poco hecha. Productos cárnicos loncheados envasados sin cocinar. No patés que se vendan refrigerados.
<b>Pescados crudos o ahumados</b>	No consumir pescados o mariscos ahumados refrigerados, sólo si se cocinan o están enlatados.	No comer tiburón, pez espada o marlín y limitar la cantidad de atún. Siempre mariscos cocidos en vez de crudos. Sushi. Se puede comer pescado crudo o poco cocido siempre y cuando haya sido congelado primero. Pero ciertos peces de cultivo no necesitan ser congelados primero (salmón de cultivo).	Evitar grandes peces y pescado crudo, ahumado, refrigerado o marinado.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Recomendaciones del Ministerio de Sanidad de España.

ACCIONES	PAUTAS
LIMPIAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Lávese bien las manos con agua tibia y jabón, antes y después de manipular alimentos.</li> <li>— Lavar las superficies, utensilios y tablas para cortar</li> <li>— Enjuague bien las frutas y las verduras crudas con agua del grifo.</li> </ul>
SEPARAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Separe la carne, las aves, el pescado y los mariscos crudos de los alimentos listos para consumir.</li> <li>— Use una tabla de cortar para la carne, las aves, el pescado y los mariscos crudos, y otra para las frutas y las verduras frescas.</li> <li>— Evitar la contaminación cruzada para ello separe los alimentos cocinados y evite que entren en contacto con los alimentos crudos.</li> </ul>
COCINAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Cocine completamente los alimentos y calentar los alimentos sobrantes antes de consumir.</li> <li>— Use un termómetro de alimentos para verificar la temperatura.</li> <li>— Consulte los tiempos de cocción recomendados para los alimentos</li> </ul>
ENFRIAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Mantenga los alimentos fuera de la Zona de peligro: el margen de temperaturas en el cual las bacterias pueden crecer es entre 4° C y 60° C.</li> <li>— Mantener la cadena de frío durante el transporte de los alimentos crudos</li> <li>— Tire los alimentos que estén a temperatura ambiente durante más de 2 horas.</li> <li>— Tras el consumo de los alimentos preparados, refrigerar los excedentes lo antes posible (5 °C).</li> <li>— Consuma los alimentos perecederos lo antes posible.</li> <li>— Descongele los alimentos en el refrigerador o en el microondas.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

En ocasiones resulta complicado realizar una lista completa de alimentos a evitar durante el embarazo para eliminar el riesgo de listeriosis sin que sea excesivamente restrictiva. Por ello, he analizado las últimas recomendaciones que realizan organizaciones de diferentes países, entre ellos: el centro para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (EEUU), el Servicio Nacional de Salud de Reino Unido y el Ministerio de Sanidad Consumo y bienestar social de nuestro país, y sintetizadas en la **tabla 1**<sup>7,8</sup>.

En ella podemos observar qué recomiendan cada una de ellas según los alimentos de mayor riesgo<sup>1,4-6</sup>:

- Quesos: Los tres países coinciden en evitar el consumo de quesos blandos hechos con leche sin pasteurizar y retirar la corteza de todos los quesos. Sin embargo Reino Unido afirma que el consumo de quesos curados realizados con leche cruda es seguro. España, por su parte, no recomienda el consumo de quesos rallados o loncheados industriales.
- Leche y productos lácteos: no hay duda que todos desaconsejan el consumo de leche cruda o productos lácteos elaborados con la misma, pero Gran Bretaña especifica un poco más y afirma que los helados blandos deben ser aptos para su consumo durante el embarazo.
- Huevos crudos: Tanto EEUU como España afirman que el consumo de huevos crudos o preparaciones elaboradas con los mismos conlleva un alto riesgo de listeriosis. Reino Unido también está de acuerdo, sin embargo, afirma que el consumo de huevos producidos bajo el estándar de seguridad alimentaria denominado Código de Práctica del león Británico son seguros y de bajo riesgo.
- Fruta y verdura cruda: todos los documentos encontrados resaltan la importancia de lavar la fruta y verdura cruda previa a su consumo.

- Patés y carnes procesadas. Respecto al consumo de patés, sólo Reino Unido recomienda evitar cualquier tipo de paté incluidos los vegetales; EEUU y España recomiendan evitar sólo aquellos patés que precisen refrigeración pudiéndose consumir los patés enlatados. Además EEUU recomienda calentar las salchichas, fiambres y carnes procesadas antes de consumir, a diferencia de Reino Unido que considera seguro el consumo de carnes preenvasadas (embutidos) y en conserva durante el embarazo. Por su parte, España desaconseja el consumo de carne cruda o poco hecha y de productos cárnicos loncheados envasados sin cocinar.
- Respecto al pescado crudo, poco cocido o ahumado, la mayoría de las organizaciones de salud coinciden en que las mujeres embarazadas eviten el consumo de moluscos crudos, pescado crudo y pescados ahumados (salmón, trucha), si no han sido congelados previamente. Pero Reino Unido afirma que hay ciertos peces de cultivo que no precisan ser congelados previamente y que consumirlos crudos es seguro.

Como se puede observar, incluso entre países como EEUU, Reino Unido y España existen diferencias respecto qué alimentos se deben evitar consumir durante el embarazo, ello sumado a la gran diversidad de alimentos que pueden producir esta toxoinfección alimentaria hace difícil la unificación de unos estándares de recomendación. Se aconseja evitar los productos de mayor riesgo, fomentar que las mujeres embarazadas estén al tanto de cualquier brote regional de listeriosis, manipular de los alimentos en condiciones de seguridad y en caso de duda cocinar siempre los alimentos.

## Medidas preventivas

La resistencia de esta bacteria, junto con las altas tasas de mortalidad en los seres humanos hace que el manejo seguro de los alimentos sea primordial para garantizar la salud pública. Para prevenir la listeriosis es importante seguir buenas prácticas de fabricación, prácticas correctas de higiene y el control efectivo de la temperatura en toda la cadena de producción, distribución y almacenamiento de alimentos, incluso en el hogar (se recomienda mantener baja la temperatura de los frigoríficos). Revisando los principales organismos de la salud de nuestro país, podemos decir que en general, las medidas para prevenir la listeriosis son las mismas que para prevenir otras enfermedades de transmisión alimentaria<sup>3,8</sup>.

La OMS aconseja mantener la inocuidad de los alimentos a través de estas pautas<sup>1</sup>:

- Mantener la limpieza.
- Separar alimentos crudos y cocinados.
- Cocinar completamente.
- Mantener los alimentos a temperaturas seguras.
- Usar agua y materias primas seguras

A su vez, el Ministerio de Sanidad Español clasifica las recomendaciones en 4 acciones (limpiar, separar, cocinar y enfriar) resumidas en la **tabla 2**<sup>3</sup>:

## BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Listeriosis. Ginebra OMS; 2018 Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/listeriosis>. [Acceso 04/03/2020].
2. Craig AM, Dotters-Katz S, Kuller JA, Thompson JL. Listeriosis in Pregnancy: A Review. *Obstetrical & Gynecological Survey*. 2019 jun; 74(6): 362-8. Disponible en: doi: 10.1097/OGX.0000000000000683.
3. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social – Centro de Control y Alertas de Emergencias Sanitarias. Informe: Brote de listeriosis asociado al consumo de carne mechada. Madrid; 2019. Disponible en: <https://www.msccbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/listeriosis/home.htm> [Acceso 03/03/2020].
4. Ministerio de Consumo. Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (Aecosan). Seguridad alimentaria. Listeriosis. Madrid; 2019. Disponible en: [http://www.aecosan.msssi.gob.es/Aecosan/web/seguridad\\_alimentaria/subdetalle/listeria.htm](http://www.aecosan.msssi.gob.es/Aecosan/web/seguridad_alimentaria/subdetalle/listeria.htm). [Acceso 03/03/2020].
5. Asociación Americana del Embarazo. La Listeria y El Embarazo. 2019. Disponible en: <https://americanpregnancy.org/es/pregnancy-complications/listeria/> [acceso 03/03/2020].
6. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Listeria and Pregnancy. 2018. Disponible en: <https://www.acog.org/Patients/FAQs/Listeria-and-Pregnancy> [Acceso 03/03/2020].
7. Centro para el Control y Prevención de Enfermedades. (CDC). División de enfermedades transmitidas por los alimentos, el agua y el medioambiente. Listeria (Listeriosis). 2017. Disponible en: <https://www.cdc.gov/spanish/listeria/index.html>. [Acceso 03/03/2020].
8. Public Health England. Gov. uk. Listeria cases being investigated. An investigation is underway into cases of listeria linked to sandwiches. 2019. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/news/listeria-cases-being-investigated>. [Acceso 03/03/2020]

## CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Murillo-Zaldívar AM. Listeriosis y embarazo. *Hygia de Enfermería*. 2022; 39(1): 19-24

## CONCLUSIONES

Cada año miles de personas enferman en España por consumir alimentos contaminados. Las toxiinfecciones alimentarias pueden ser muy graves sin embargo, su prevención se puede realizar fácilmente siguiendo unas pautas de higiene alimentaria.

La listeriosis presenta una gran prevalencia y una de las tasas de mortalidad más elevadas. Desde el año 2015 se considera enfermedad de declaración obligatoria, sin embargo su sintomatología inespecífica y su largo periodo de incubación hacen que a día de hoy esté infradiagnosticada. Aunque existen ciertos grupos de alimentos con mayor riesgo, todas las categorías de alimentos pueden estar contaminadas por la listeria.

A pesar de que se conocen bien los mecanismos de transmisión, sería conveniente que se investigara más en las formas de preparación, conservación y distribución de alimentos, fundamentalmente precocinados, puesto que son los responsables de la mayoría de los brotes.

La profilaxis se debe tener en cuenta en todos los eslabones de la cadena de contaminación, siendo la medida preventiva más importante la información a las gestantes en la visita prenatal sobre el riesgo infeccioso relacionado con la alimentación y las medidas higiénicas recomendadas.

# Eficacia de las células madre en las heridas

## Efficacy of stem cells in wounds

Miriam Abdel Karim Ruiz

Hospital Regional Universitario de Málaga

### RESUMEN

**Objetivo principal:** Revisar la literatura sobre la utilización de las células madre derivadas del tejido adiposo en cada tipo de heridas

**Metodología:** La búsqueda de información se ha llevado a cabo consultando las bases de datos Pubmed, Scopus, Biblioteca Cochrane Plus, Clinicaltrial.gov, Scielo y Cuiden Plus. Se escogieron un total de 58 artículos y 8 ensayos clínicos según los criterios previamente establecidos.

**Resultados principales:** Las células madre de tejido adiposo son efectivas en el tratamiento de las heridas, mejoraron el proceso de cicatrización por ello es necesario desarrollar técnicas que mejoren la continuidad y calidad asistencial actual, así como la enfermería de práctica avanzada, referente para los pacientes con heridas crónicas, que tiene en cuenta el curso completo del proceso, con un modelo de trabajo efectivo, atención personalizada, reduce los costes y consiguen la cicatrización y la cura de las heridas.

**Conclusiones:** Las heridas crónicas son una problemática que no solo afecta al paciente, sino también a su entorno. La aplicación de las células madre en las heridas aceleró la curación de las heridas y resultó muy útil en la reducción del dolor. Es un procedimiento simple, seguro y con una capacidad mínima invasiva para el paciente. Así mismo como ha quedado demostrado queda en manos de la enfermería de práctica avanzada elegir el procedimiento para el tipo de herida a tratar.

### PALABRAS CLAVE

células madre derivadas de tejido adiposo, heridas crónicas, humanos, regeneración y tratamiento

### ABSTRACT

**Objective:** To review the literature on the use of stem cells derived from adipose tissue in each type of wound.

**Methods:** The search for information was carried out by consulting the Pubmed, Scopus, Cochrane Plus Library, Clinicaltrial.gov, Scielo and Cuiden Plus databases. A total of 58 articles and 8 clinical trials were chosen according to previously established criteria.

**Results:** Adipose tissue stem cells are effective in the treatment of wounds, they improved the healing process, therefore it is necessary to develop techniques that improve continuity and quality of care today, as well as advanced practice nursing, a reference for patients with chronic wounds, which takes into account the entire course of the process, with an effective work model, personalized attention, reduces costs and achieves wound healing and healing.

**Conclusions:** Chronic wounds are a problem that not only affects the patient, but also their environment. The application of stem cells to wounds accelerated wound healing and was very useful in reducing pain. It is a simple, safe procedure with minimal invasive capacity for the patient. Likewise, as has been demonstrated, it is up to the advanced practice nursing to choose the procedure for the type of wound to be treated.

### KEYWORDS

stem cells derived from adipose tissue, chronic wounds, human, regeneration and treatment

## INTRODUCCIÓN

La historia de las células madre (CM) se inicia a mediados del siglo XIX, con el descubrimiento de que algunas células podían generar otras distintas. Fueron identificadas en el interior de la médula ósea (MO), células madre hematopoyéticas (CMH) y células estromales. En los últimos años se han abierto líneas de investigación de gran interés en el campo de la terapia celular (TC) y en la regeneración de los tejidos. Una CM o troncal, es

aquella que se puede dividir indefinidamente y diferenciarse a distintos tipos de células especializadas, morfológicamente y de forma funcional. Son capaces de llevar a cabo la proliferación, autorrenovación y producción de células diferenciadas<sup>1-3</sup>.

Las heridas son un importante problema de salud en todos los ámbitos del cuidado y tiene un gran impacto en los Sistemas de Salud de todo el mundo<sup>4</sup>. Se estima que, en los países industrializados, casi 1-1, 5% de la población, tengan en alguna ocasión una herida de difícil cicatrización. El tratamiento de las heridas, representan el 2, 4% de los presupuestos sanitarios, se prevé que aumenten, a causa del envejecimiento y las patologías. A nivel mundial, los costes relacionados con el tratamiento al año, son de aproximadamente 9 mil millones de

FECHA DE RECEPCIÓN: 18/02/2021

FECHA DE ACEPTACIÓN: 11/03/2021

**Correspondencia:** Miriam Abdel Karim Ruiz

**Correo electrónico:** melocotoncillo@hotmail.com

euros, y para este año se estima que sea de 19 mil millones de euros<sup>5,6</sup>.

El abordaje de las heridas sigue siendo un proceso que se prolonga en el tiempo o no se consigue y en el que influye el tratamiento, los conocimientos y habilidades de la enfermera. Por lo que surge la figura de enfermera de práctica avanzada (EPA), profesional experto, con autonomía para la toma de decisiones, juicios clínicos, colabora con otros profesionales, prescribe pruebas, reduce las estancias hospitalarias y tiene en cuenta el curso completo del proceso. El Sistema de Salud Pública de Andalucía ha puesto en marcha un programa que promueve la figura de la EPA con respecto a las heridas crónicas (HC)<sup>7,8</sup>.

En la actualidad las heridas son un grave problema de salud, debido a su frecuencia y cronicidad. La investigación sobre las CM que conducen a la regeneración de tejidos ha permitido el desarrollo de nuevos abordajes terapéuticos<sup>2,3</sup>.

En 1999, el Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento sobre Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP) se constituye para seguir la evolución de las heridas. En España, la GNEAUPP viene realizando estudios epidemiológicos, cada 4 años, haciendo un seguimiento de la aparición de úlceras por presión (UPP) en pacientes de todos los niveles asistenciales<sup>9</sup>.

En España, los profesionales de enfermería atienden diariamente, entre 57 000 y 100 000 personas, en los diferentes niveles asistenciales por presentar úlceras de extremidad inferior, lesiones cutáneas asociadas a la humedad, heridas neoplásicas o UPP. A este tipo de lesiones se les atribuye una mortalidad directa de más de 600 pacientes al año. Por lo que es necesario, hacer un seguimiento de la prevalencia e incidencia, que analice la situación y planifique procesos, que mejoren el tratamiento de estas lesiones. La utilización de programas de formación la disminuyen el 50%<sup>10</sup>.

### Células madre mesenquimales

Las CM mesenquimales (CMM) se pueden obtener de varios sitios: MO, tejido adiposo (TA), líquido amniótico y dermis. Se consideran muy útiles debido a su diferenciación multilínea, alta frecuencia, facilidad de aislamiento y caracterización, y la capacidad que poseen para migrar a una lesión. Mejoran la cicatrización de heridas, la producción de factores de crecimiento vascular (FCV), la neovascularización y la reepitelización, estimulan la angiogénesis y aceleran el cierre de la herida<sup>11</sup>.

### Células madre derivadas del tejido adiposo

Las CM derivadas del TA (CMTA) son células pluripotentes con la capacidad de diferenciar entre varios tipos de células. Los CMTA pueden promover la cicatrización de heridas y la neovascularización a través de su capacidad para diferenciar las células endoteliales y liberar factor de incremento endotelial vascular (VEGF). Poseen un considerable potencial antiinflamatorio y angiogénico. Se puede aplicar en forma tópica, en forma de gel o inyectadas<sup>12-15</sup>.

Para su obtención, se practica una liposucción tumescente con fórmula anestésica de Klein. La disgregación mecánica de los lobulillos de TA, permite obtener un lipoaspirado, llenando únicamente 20 cm<sup>3</sup><sup>16</sup>.

Para obtener las CMM, el aislamiento se puede hacer por tratamiento físico o mecánico, enzimático o químico<sup>12,16-18</sup>.

Existen estudios que utilizan como tratamiento las CMTA en: las reparaciones óseas y cartilaginosas, enfermedades vasculares y cardiovasculares, cirugía estética (CE) y Diabetes Mellitus (DM)<sup>12,18</sup>.

El objetivo fue revisar la literatura sobre la utilización de las CM derivadas del TA en cada tipo de heridas, conocer la efectividad, la seguridad y la eficacia en cada tipología de herida.

## METODOLOGÍA

El trabajo que se presenta es una revisión bibliográfica basada en la evidencia científica existente sobre el tema planteado.

La búsqueda de información se ha llevado a cabo consultando las bases de datos Pubmed, Scopus, Biblioteca Cochrane Plus, Clinicaltrial. gov, Scielo y Cuiden Plus.

Para delimitar las palabras clave, se utilizó en la base de datos PubMed se utilizó el thesaurus desarrollado por la National Library of Medicine (NLM), llamado Medical Subject Headings (MeSH) y el thesaurus de Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS).

DeCS	MeSH
Células madre	Stem cell
Células madre derivada de tejido adiposo	Adipose-derived stem cell
Heridas	Wounds
Heridas crónicas	Wounds chronic
Humanos	Humans
Regeneración	Regeneration
Tratamiento	Treatment
Tejido adiposo	Adipose tissue

Los términos de búsqueda utilizados han sido: “stem cells” and “wounds” and “humans”, unidos por el operador booleano AND. No fueron utilizados los booleanos OR y NOT. La búsqueda se limitó a los últimos 5 años, en inglés y español, encontrándose 4069 artículos.

A continuación, se detalla cómo se combinaron los descriptores y booleanos, en función de la base de datos, los límites utilizados, los resultados obtenidos y los artículos seleccionados.

**Estrategia de búsqueda de PUBMED**

Búsqueda 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Stem cells and wounds and humans</li> <li>– Inglés y español</li> <li>– Los 5 últimos años</li> </ul>	4069 artículos
Búsqueda 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Adipose-derived stem cell and wounds and humans</li> <li>– Inglés y español</li> <li>– Los últimos 5 años</li> </ul>	327 artículos
Búsqueda 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Adipose-derived stem cells and Chronic wounds and humans</li> <li>– Inglés y español</li> <li>– Los últimos 5 años</li> </ul>	59 artículos
Búsqueda 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Adipose-derived stem cells and Chronic wounds and humans and regeneration</li> <li>– Inglés y español</li> <li>– Los últimos 5 años</li> </ul>	47 artículos
Búsqueda 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Adipose-derived stem cells and Chronic wounds and humans and regeneration and treatment</li> <li>– Inglés y español</li> <li>– Los últimos 5 años</li> </ul>	41 artículos
Búsqueda 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Adipose-derived stem cells and Chronic wounds and humans and regeneration and treatment and adipose tissue</li> <li>– Inglés y español</li> <li>– Los últimos 5 años</li> </ul>	36 artículos

**Estrategia de búsqueda de SCOPUS**

Búsqueda 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Adipose-derived stem cells and Chronic wounds and humans and regeneration and treatment and adipose tissue</li> <li>– Inglés y español</li> <li>– Los últimos 5 años</li> </ul>	20 artículos
------------	--	--------------

**Estrategia de búsqueda de Biblioteca Cochrane Plus**

Búsqueda 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Adipose-derived stem cells and Chronic wounds and regeneration and treatment and adipose tissue</li> <li>– Últimos 5 años</li> </ul>	2 artículos
------------	---	-------------

**Estrategia de búsqueda de Scielo (Scientific Electronic Library Online), Cuiden plus y Cuidatgo**

Búsqueda 1	– Stem cells and regeneration	No se encuentra ningún artículo
------------	-------------------------------	---------------------------------

**Estrategia de búsqueda de Clinicaltrial.gov**

Búsqueda 1	– Adipose-derived stem cells and Chronic wounds	8 estudios
------------	---	------------

En cuanto a la selección de artículos, se eligieron aquellos cuyos títulos y resúmenes fueron relevantes y gratuitos. A continuación, se leyeron con detalle los textos completos de los artículos para asegurar que cumplieran los criterios de inclusión.

Los criterios de inclusión determinados fueron:

- Sujetos de estudio: pacientes con heridas
- Tipos de estudios: revisiones sistemáticas, ensayo clínico aleatorizado, ensayo clínico controlado, ensayo no controlado (antes-después), estudio cuasi-experimental y ensayo clínico.
- Fecha de publicación: 2015-2020. Los estudios han sido seleccionados a partir de la última revisión sistemática.
- Idioma: inglés y español.

Los criterios de exclusión determinados fueron:

- Tipos de estudios: estudios de animales.
- Artículos que no cumplan los criterios de inclusión.
- Artículos no específicos con la temática planteada.

Finalmente, han sido seleccionados 20 artículos y 8 ensayos clínicos.

**RESULTADOS**

Aparte de las referencias buscadas para sintetizar la introducción, con el uso de las estrategias de búsqueda descritas anteriormente se encontraron 66 referencias. De éstas, se descartaron 31 de las que 24 eran de estudios de animales, 7 de cultivos celulares, 2 no se encontraron, 5 se repetían. Por lo que, se utilizaron 20 referencias para los resultados.

A continuación, se presentan los aspectos más relevantes de los artículos seleccionados para la revisión, realizando para ello una categorización respecto a al tipo de herida centrando los resultados en las heridas crónicas.

**Heridas crónicas.**

Shingyochi et al. (2015), en su revisión mostraron que los ensayos clínicos de las CMTA, son efectivos para el tratamiento de fístulas enterocutáneas y rectovaginales, úlceras cutáneas crónicas causadas por radiación, traumatismo severo y enfermedad de Crohn, aunque todavía están en la Fase I o Fase II, con resultados satisfactorios<sup>49</sup>.

Rapasio et al. (2016), reclutaron durante 18 meses a 24 pacientes del grupo de control con 31 úlceras crónicas (UC), fueron tratados con un tratamiento habitual, mientras que 16 pacientes del grupo experimental con 21 UC fueron tratados con una inyección de CMTA y plasma rico en plaquetas (PRP). Los pacientes fueron asignados aleatoriamente al grupo control y experimental. Los pacientes ambulatorios tuvieron un seguimiento donde fueron sometidos a un tratamiento habitual y se evaluó el proceso de curación de la herida. Al final del estudio, los grupos control y experimental tuvieron tasas de curación similares, pero el cierre de las heridas fueron diferentes ( $P = 0.0257$ ): 0.0890 cm 2 x día y 0.2287 cm 2x día respectivamente, lo que resulta en una recuperación más rápida para el grupo tratado con una inyección de CMTA y PRP<sup>20</sup>.

Aronson et al (2018), revisaron los usos de las CM para el tratamiento de heridas. Las CM mejoraban la cicatrización de heridas a través de efectos locales y paracrinos. Las poblaciones de CM de utilidad terapéutica incluyen CM embrionarias, CM pluripotentes inducidas, MO adulta y CMMTA, así como CM de piel, sangre del cordón umbilical y tejido fetal. Los FCV y las citocinas liberadas por las células madre introducidas en las heridas promueven la curación a través de una mejor angiogénesis y modulación inmune<sup>21</sup>.

Bateman et al. (2018), describieron la seguridad y la eficacia de las CMTA y los factores de crecimiento vascular endotelial (FVE) en el tratamiento de enfermedades comunes y los usos clínicos. Los CMTA mejoraron los síntomas, la curación de una fístula, la remisión y las tasas de recurrencia en casos graves de enfermedad inflamatoria intestinal. Las CMTA y FVE mejoraron los síntomas y resultados clínicos en: la osteoartritis, accidente cerebrovascular isquémico, esclerosis múltiple, enfermedad obstructiva crónica, fibrosis pulmonar idiopática, insuficiencia hepática crónica, glioblastoma, lesión renal aguda y HC. Estos efectos fueron principalmente de naturaleza paracrina y mediados por la reducción de la inflamación y la promoción de la reparación de tejidos. En la mayoría de los estudios en humanos, se utilizaron CMTA autólogo y FVE de procedimientos de liposucción, minimizando el riesgo para los receptores. El principal evento adverso fue el dolor posprocedimiento<sup>22</sup>

Bertozzi et al. (2017), observaron que las CM pueden experimentar una diferenciación multilínea y secretar FCV que pueden mejorar los procesos de curación de heridas al promover la angiogénesis y el aumento del riego sanguíneo. Los autores proporcionaron una visión general de las CMTA, de sus propiedades biológicas y su aplicación clínica, para ayudar al tratamiento de heridas difíciles de curar<sup>6</sup>.

Deng et al. (2018), investigaron el efecto terapéutico del gel CMTA / FVE en HC. El gel autólogo de CMTA / FVE se preparó y se usó para tratar pacientes con HC en clínicas, con terapia de presión negativa como control positivo. La tasa promedio de curación de heridas por semana en el grupo de gel CMTA / FVE fue de 34.55±11.18% comparado con 10.16±2.67% en el grupo de terapia de heridas con presión negativa (PAGS<.001). El análisis histológico con hematoxilina y eosina, tinción tricrómica de Masson's, y la inmunohistoquímica CD31 mostró menos linfocitos, más acumulación de colágeno y más vasos formados, en comparación con el control<sup>23</sup>.

Goodarzi et al. (2018), observaron tras la revisión el uso de CMM en entornos preclínicos y clínicos para el tratamiento de heridas. Las CMTA son una fuente rentable en el tratamiento

de heridas que pueden extraerse fácilmente de los TA a través de procesos menos invasivos con altos índices de rendimiento. Además, su capacidad para secretar múltiples citocinas y FCV. La diferenciación de las células de la piel los convierten en un tipo de célula ideal para el tratamiento de heridas<sup>17</sup>.

Luck et al. (2018), consideraron todos los estudios clínicos primarios en los que las heridas se trataban con lipotransferido, asistido por células, CMTA y FVE. Como medidas de resultado primarias incluyeron la proporción de heridas completamente curadas a las 12 semanas. Las medidas de resultado secundarias incluyeron la proporción de heridas parcialmente curadas a las 12 semanas; la reducción media del área de superficie de la herida a las 12 semanas; el tiempo medio para curar heridas; y tasas de eventos adversos<sup>24</sup>.

Nourian et al. (2019), revisaron estudios en los que las CMM se consideran una fuente de tratamientos terapéuticos debido a su diferenciación celular, alta frecuencia, facilidad de aislamiento y caracterización, y la capacidad de las CMM para migrar a sitios de lesiones en el cuerpo. Estas células están involucradas en las tres fases durante el proceso de curación de la herida. También mejoran la cicatrización de heridas mediante la modulación inmune, la producción de FCV, que mejoran la neovascularización y la reepitelización, estimulan la angiogénesis y aceleran el cierre de la herida<sup>11</sup>.

Pang et al. (2017), revisaron artículos, en lo que se utilizaban terapias regenerativas que aumentaban la reparación de las heridas, así como, el uso de FCV, CM, biomateriales o una combinación de estas modalidades<sup>14</sup>.

Nguyen et al. (2016), realizaron una búsqueda con respecto a las CMTA y FVE, demostrando que eran eficaces en el tratamiento de lesiones por radiación, quemaduras y DM, entre otros. Además de su uso en condiciones crónicas, el enriquecimiento FVE de los injertos de grasa ha demostrado ser un gran avance. Muchos estudios de FVE se encuentran en fases preclínicas o están pasando a ensayos en humanos<sup>25</sup>.

## Úlceras Venosas

Carstens et al. (2017), consideraron a diez pacientes con enfermedad vascular periférica por arteriosclerosis y/o DM, que trataron con una inyección local de CMTA autólogo, con el propósito de mejorar la neovascularización y la curación de HC. El TA se obtuvo quirúrgicamente y se procesó para producir las células FVE para inyección inmediata. Se evaluó el dolor, la capacidad de curación de heridas, el tiempo y las mediciones del índice tobillo/brazo, mediante angiografía. Todos los pacientes mostraron una mejoría clínica, con signos de imagen de neovascularización (5 de 6). Del mismo modo, 5 de 6 HC cicatrizaron sin intervención quirúrgica adicional. Por lo que las CMTA fueron efectivas como alternativa a la paliación del dolor y a la amputación<sup>26</sup>.

Zollino et al. (2017), revisaron 830 artículos, en los que se presentaba la técnica de Coleman, se utilizaron para la extracción de CMTA, en pacientes durante en el intraoperatorio. Una vez que se obtuvieron las CMTA, se inyectaron en los bordes de la úlcera, produciendo una reducción del diámetro y la profundidad de la úlcera venosa (UV). En más de la mitad de estos casos, hubo curación completa<sup>27</sup>.

Zollino et al. (2019), trataron UV de 38 pacientes, 16 pacientes afectados UV en las piernas no curativas fueron asignados alea-

toriamente al grupo experimental (5 hombres y 3 mujeres) y al grupo control (5 hombres y 3 mujeres). En el grupo experimental, las heridas fueron tratadas por desbridamiento, TA centrifugado (CAT), apósitos de espuma avanzados y compresión. No se administró tratamiento experimental (CAT) al brazo de control. Midieron el tiempo de curación y la seguridad del tratamiento celular, cicatrización completa de la herida a las 24 semanas, el dolor y la cicatrización de la herida<sup>28</sup>.

Vériter et al. 2015, incluyeron a 17 pacientes que no tuvieron éxito con terapias convencionales, se les pusieron CMTA, el proceso no tuvo complicaciones; contaminación microbiológica / micoplasma / endotoxina, no hubo anomalías genómicas. Cada tipo de injerto se obtuvo de manera reproducible sin demora para la implantación y el manejo quirúrgico siempre se realizó de acuerdo con el procedimiento quirúrgico y el sitio de implantación.

Mohan y Singh (2017), presentaron un caso clínico de una mujer de 67 años con una úlcera crónica en la pierna que no cicatrizaba, tenía un carcinoma de células escamosas extirpado, tratado con radioterapia. Después del procedimiento en el que se infiltró CMTA alrededor y debajo de la úlcera, se curó completamente y no volvió a aparecer. Aunque hubo varios factores involucrados en la curación como: el cuidado quirúrgico, el vendaje y el TA<sup>29</sup>.

## Quemaduras

En la Biblioteca Cochrane Plus, se encontró un ensayo clínico de quemaduras, en el que con la terapia de CM autólogas. Las CMM promovieron la formación de nuevos vasos, reclutaron células progenitoras endógenas y diferenciaron las células, además de proliferar y formar la ME durante la reparación de la herida. También mostraron propiedades bactericidas<sup>30</sup>.

## Otros

Torres-Torrillas et al. 2019, revisaron con el fin de encontrar un tratamiento para los trastornos musculoesqueléticos que causaban dolor y defectos funcionales. Las CM podían reparar el daño del trauma físico o químico del tejido, la recuperación funcional musculoesquelética.

Dropkin et al. (2019), revisaron estudios sobre las terapias de CM en incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) posterior a la prostatectomía, para conseguir la regeneración del esfínter uretral<sup>31</sup>.

## Cicatrices

Da Silva et al. (2016), realizaron una revisión, en la que los artículos indicaron que el injerto de grasa autólogo realizado en zonas con cicatrices hipertróficas y queloides en quemados conduce a una revascularización del tejido cicatricial, a una reducción de la fibrosis, del dolor, un aumento en su flexibilidad, con beneficios estéticos y funcionales, y mejor calidad en las cicatrices<sup>32</sup>.

## Ensayos clínicos

Los estudios clínicos registrados en ClinicalTrials.gov estudian la aplicación CMTA y FVE heterogéneo en una variedad de diferentes enfermedades y terapias, como artritis, DM, heridas crónicas, cáncer de mama y CE. Los estudios clínicos en curso,

la mayoría de los cuales se encuentran en Fase I o Fase II, buscan demostrar la seguridad y la eficacia de la terapia de CMTA y FVE en humanos.

En Tower Outpatient Surgical Center, se está realizando ensayo clínico en fase I y II en el que se está investigando el uso las CMTA en la curación de HC, los efectos que tienen al inyectarse en la periferia y las superficies desbridadas de las HC. El objetivo es lograr la curación en dos meses y que las heridas permanezcan curadas durante las siguientes dos semanas, para ello se reclutó a 25 participantes<sup>33</sup>.

En la Universidad de Medicina de Varsovia, se está investigando la eficacia de la aplicación de CMMA, en el tratamiento de HC en el síndrome del pie diabético, con CMMA autólogas suspendidas en la solución de fibrina aplicada directamente sobre el lecho de la herida, para formar una fina capa de gel en la superficie de la herida. Se administrarán tres dosis en intervalos de dos semanas<sup>34</sup>.

InGeneron, está realizando un estudio prospectivo, aleatorizado, de seguridad y eficacia de sujetos con UV crónica. Los pacientes se clasificarán en dos categorías: Grupo de tratamiento (24 sujetos) y grupo sin tratamiento o control (12 sujetos). El grupo de tratamiento se someterá a una liposucción y recibirá la colocación de terapia celular autóloga (FVE) inyectada alrededor del borde de la herida (subcutáneamente) después del desbridamiento estándar de la herida. Los sujetos de control (sin tratamiento) recibirán desbridamiento y cambios de apósito según el estándar de atención sin FVE<sup>35</sup>.

Hope Biosciences, están estudiando la terapia con CMTA autólogas para la lesión crónica de la médula espinal en un paciente<sup>36</sup>.

Antria, está realizando es un estudio de fase I, de un solo grupo de 40 participantes, para demostrar la seguridad del proceso de preparación de células durante el injerto de grasa aumentada con FVE derivado TA autólogo para demostrar la seguridad y la eficacia de la administración de injerto de grasa enriquecida con FVE en HC<sup>37</sup>.

UnicoCell Biomed, están evaluando la seguridad de la inyección alogénica de CMTA expandidas a pacientes con enfermedad renal crónica moderada a severa, en 36 participantes<sup>38</sup>.

Investigación en el Hospital Papa Giovanni XXIII, de 10 pacientes, la aplicación de CM-MO, las CMH y CMTA para el tratamiento de la enfermedad de Crohn y otros trastornos. Es importante destacar que los CMTA no causan incontinencia fecal después de la inyección en el sitio de la lesión en pacientes con enfermedad de Crohn.

Un estudio clínico de fase I de aumento de dosis con CMTA demostró la seguridad y el potencial terapéutico de estas células para el tratamiento de las fístulas de Crohn. Un estudio de fase II demostró una buena tasa de cierre de fístulas relacionadas con Crohn usando una inyección CMTA. El estudio ACCENT II demostró una curación completa de la fístula en el 25% de los pacientes<sup>30</sup>.

Hope Biosciences, mediante un ensayo clínico en 24 pacientes, van a determinar la seguridad y eficacia de las con CMM autólogas para el tratamiento de lesiones cerebrales traumáticas y encefalopatía hipóxico-isquémica<sup>36</sup>.

## DISCUSIÓN

Debido al impacto sobre la salud y calidad de vida en las personas, las HC representan un importante problema asistencial y económico.

La responsabilidad del tratamiento de las heridas siempre recae sobre las enfermeras, por ello es necesario desarrollar técnicas que mejoren la continuidad y calidad asistencial actual, así como la EPA, referente para los pacientes con HC, que tiene en cuenta el curso completo del proceso, con un modelo de trabajo efectivo, atención personalizada, reduciendo los costes y consiguiendo la curación de las heridas.

La presente revisión tiene como objetivo el uso de CMTA para el tratamiento de HC, como un nuevo escenario que permite conocer la eficacia de las CM en la cicatrización y la reducción del dolor, así como valorar la eficacia y seguridad a la aplicación de este medicamento autólogo.

Raposio et al, Deng et al y Vériter et al. , reclutan a pacientes con HC que no cicatrizan, dividiéndose en dos grupos control y experimental. Los datos son favorables en: la regeneración de los tejidos, la seguridad y la eficacia. En la mayoría de los estudios en humanos, se utilizan CM de procedimientos de liposucción, ya que se pueden encontrar en cantidades, con un procedimiento mínimamente invasivo, pueden adquirir distintos linajes, se pueden trasplantar de manera segura y efectiva.

En cuanto a las úlceras venosas, Carstens et al, Zollino et al y Mohan y Singh, reclutan a pacientes que no responden a los tratamientos habituales, con la aplicación de CM, muestran una mejoría clínica (reducción del dolor, mejor neovascularización, cicatrizaron y preservación de los tejidos).

En cicatrices producidas por quemaduras y radiación, el uso de infiltraciones de CMTA conduce a una revascularización acelerada del tejido cicatricial y una reducción de la fibrosis y el umbral de dolor disminuye, produciéndose además un mayor rango de movilidad de la zona afectada<sup>21,25,32,39</sup>.

Las CMM producen una regeneración del tejido, ya que al producirse una lesión en el cuerpo estas migran a la zona reparándolo, cuando se realiza la infiltración en la zona dañada con CMM autólogas estamos aumentando la capacidad numérica celular que actúa en la lesión, por lo que se acelera la curación y la cicatrización<sup>11,32</sup>.

## CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos en la revisión realizada podemos deducir:

- La aplicación de CM en las heridas, aceleran la curación y cicatrización, y resultan muy útiles en la reducción del dolor.
- Se caracteriza por ser un procedimiento simple, seguro y con una capacidad mínima invasiva para el paciente.
- El uso de las CMTA alogénicas es efectivo en el tratamiento de las HC y no se presentan reacciones adversas.
- Así mismo, queda demostrado y en manos de los EPA elegir el procedimiento según el tipo de herida a tratar. Ya que el seguimiento puede reducir costes.
- Las CM son el futuro en la regeneración de las heridas y se necesitan más líneas de investigación sobre su aplicación.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Kanji S, Das H. Advances of Stem Cell Therapeutics in Cutaneous Wound Healing and Regeneration. *Mediators Inflamm.* 2017; 2017.
2. Toyserkani NM, Christensen ML, Sheikh SP, Sørensen JA. Adipose-Derived Stem Cells: New Treatment for Wound Healing? *Ann Plast Surg.* julio de 2015; 75(1): 117-23.
3. Pang C, Ibrahim A, Bulstrode NW, Ferretti P. An overview of the therapeutic potential of regenerative medicine in cutaneous wound healing. *Int Wound J.* 2017; 14(3): 450-9.
4. Soldevilla Agreda JJ, Torra i Bou J-E, Posnett J, Verdú Soriano J, San Miguel L, Mayan Santos JM. Una aproximación al impacto del coste económico del tratamiento de las úlceras por presión en España. *Gerokomos.* diciembre de 2007; 18(4): 43-52.
5. Viera LDCH, Contento RIS, Egues JAN, Ramírez PMA. Falla en la cicatrización de herida quirúrgica. *RECIAMUC.* 1 de julio de 2019; 3(3): 47-62.
6. Bertozzi N, Simonacci F, Grieco MP, Grignaffini E, Raposio E. The biological and clinical basis for the use of adipose-derived stem cells in the field of wound healing. *Ann Med Surg.* 2017; 20: 41-8.
7. García Fernández FP, Lafuente Robles N, Casado Mora MI, Fernández Salazar S. Enfermería de Práctica Avanzada en Andalucía: desarrollo competencial y manuales [Internet]. PiCuida. 2018 [citado 17 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.picuida.es/enfermeria-de-practica-avanzada-en-andalucia-desarrollo-competencial-y-manuales/>
8. Enfermero/a de Práctica Avanzada en Cuidados a Personas con Heridas Crónicas Complejas [Internet]. Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía. [citado 21 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.acsa.junta-andalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/blog/manuales/enfermero-a-de-practica-avanzada-en-cuidados-a-personas-con-heridas-cronicas-complejas/>

9. Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, Pérez-López C, Soldevilla Agreda JJ, Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, et al. Prevalencia de lesiones por presión y otras lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia en población adulta en hospitales españoles: resultados del 5o Estudio Nacional de 2017. *Gerokomos*. 2019; 30(2): 76-86.
10. Corrales Pérez JM, Águila Pollo M del C, Vázquez Aguilera M, Jayne Grantham S, Ramos Sánchez A, Fernandes Ribeiro AS. Repercusión de las heridas crónicas en las unidades de rehabilitación funcional. *Gerokomos*. septiembre de 2015; 26(3): 109-14.
11. Nourian Dehkordi A, Mirahmadi Babaheydari F, Chehelgerdi M, Raeisi Dehkordi S. Skin tissue engineering: wound healing based on stem-cell-based therapeutic strategies. *Stem Cell Res Ther*. 29 de marzo de 2019; 10(1): 111.
12. Socarrás-Ferrer BB, del Valle-Pérez LO, de la Cuétara-Bernal K, Galván-Cabrera JA, Bencomo-Hernández A, Macías-Abraham C. El tejido adiposo como fuente alternativa en la medicina regenerativa. *Rev Cuba Hematol Inmunol Hemoter*. diciembre de 2013; 29(4): 340-8.
13. Yang R, Wang J, Chen X, Shi Y, Xie J. Epidermal Stem Cells in Wound Healing and Regeneration [Internet]. Vol. 2020, *Stem Cells International*. Hindawi; 2020 [citado 11 de mayo de 2020]. p. e9148310. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/sci/2020/9148310/>
14. Chang Y-W, Wu Y-C, Huang S-H, Wang H-MD, Kuo Y-R, Lee S-S. Autologous and not allogeneic adipose-derived stem cells improve acute burn wound healing. *PLOS ONE*. 22 de mayo de 2018; 13(5): e0197744.
15. Tartarini D, Mele E. Adult Stem Cell Therapies for Wound Healing: Biomaterials and Computational Models. *Front Bioeng Biotechnol* [Internet]. 2016 [citado 11 de mayo de 2020]; 3. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fbioe.2015.00206/full>
16. Serna-Cuéllar E, Santamaría-Solís L. Protocolo de extracción y procesamiento de células madre adultas del tejido adiposo abdominal: coordenadas del cirujano plástico en la investigación traslacional. *Cir Plástica Ibero-Latinoam*. diciembre de 2013; 39: s44-50.
17. Goodarzi P, Alavi-Moghadam S, Sarvari M, Tayanloo Beik A, Falahzadeh K, Aghayan H, et al. Adipose Tissue-Derived Stromal Cells for Wound Healing. *Adv Exp Med Biol*. 2018; 1119: 133-49.
18. Cabrera JAG, Rodríguez AM, Delgado J de L, Abraham CM, Cobas AB, Corrales TR, et al. Aislamiento y caracterización de células mesenquimales derivadas de tejido adiposo. *Rev Cuba Hematol Inmunol Hemoter* [Internet]. 23 de mayo de 2016 [citado 17 de mayo de 2020]; 32(3). Disponible en: <http://www.revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/454>
19. Shingyochi Y, Orbay H, Mizuno H. Adipose-derived stem cells for wound repair and regeneration. *Expert Opin Biol Ther*. 2015; 15(9): 1285-92.
20. Raposio E, Bertozzi N, Bonomini S, Bernuzzi G, Formentini A, Grignaffini E, et al. Adipose-derived Stem Cells Added to Platelet-rich Plasma for Chronic Skin Ulcer Therapy. *Wounds Compend Clin Res Pract*. 2016; 28(4): 126-31.
21. Aronson A, Laageide L, Powers J. Use of Stem Cells in Wound Healing. *Curr Dermatol Rep*. 2018; 7(4): 278-86.
22. Bateman ME, Strong AL, Gimble JM, Bunnell BA. Concise Review: Using Fat to Fight Disease: A Systematic Review of Nonhomologous Adipose-Derived Stromal/Stem Cell Therapies. *Stem Cells*. 2018; 36(9): 1311-28.
23. Deng C, Wang L, Feng J, Lu F. Treatment of human chronic wounds with autologous extracellular matrix/stromal vascular fraction gel: A STROBE-compliant study. *Medicine (Baltimore)*. agosto de 2018; 97(32): e11667.
24. Luck J, Smith OJ, Malik D, Mosahebi A. Protocol for a systematic review of autologous fat grafting for wound healing. *Syst Rev*. 18 de 2018; 7(1): 99.
25. Nguyen A, Guo J, Banyard DA, Fadavi D, Toranto JD, Wirth GA, et al. Stromal vascular fraction: A regenerative reality? Part 1: Current concepts and review of the literature. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg JPRAS*. febrero de 2016; 69(2): 170-9.
26. Carstens MH, Gómez A, Cortés R, Turner E, Pérez C, Ocon M, et al. Non-reconstructable peripheral vascular disease of the lower extremity in ten patients treated with adipose-derived stromal vascular fraction cells. *Stem Cell Res*. 2017; 18: 14-21.
27. Zollino I, Zuolo M, Giancesini S, Pedriali M, Sibilla MG, Tessari M, et al. Autologous adipose-derived stem cells: Basic science, technique, and rationale for application in ulcer and wound healing. *Phlebology*. 2017; 32(3): 160-71.

28. Zollino I, Campioni D, Sibilla MG, Tessari M, Malagoni AM, Zamboni P. A phase II randomized clinical trial for the treatment of recalcitrant chronic leg ulcers using centrifuged adipose tissue containing progenitor cells. *Cytotherapy*. 2019; 21(2): 200-11.
29. Mohan A, Singh S. Use of fat transfer to treat a chronic, non-healing, post-radiation ulcer: A case study. *J Wound Care*. 2017; 26(5): 272-3.
30. NCT03686449. Autologous Keratinocyte Suspension Versus Adipose-Derived Stem Cell-Keratinocyte Suspension for Post-Burn Raw Area. <https://clinicaltrials.gov/show/NCT03686449> [Internet]. 31 de enero de 2019 [citado 8 de mayo de 2020]; Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01663653/full?highlightAbstract=treatment%7Cwounds%7Cadipose%7Ctissue%7Ccell%7Cderiv%7Cwound%7Ccells%7Ctissu%7Cadipos%7Culcer%7Cchronic%7Cderived%7Culcers%7Cstem>
31. Dropkin BM, Delpe SD, Kaufman MR. Urethral Bulking and Salvage Techniques for Post-Prostatectomy Incontinence. *Curr Bladder Dysfunct Rep*. 2019; 14(1).
32. Da Silva VZ, Neto AA, De Souza Horácio G, De Andrade GAM, Procópio LD, Coltro PS, et al. Evidences of autologous fat grafting for the treatment of keloids and hypertrophic scars. *Rev Assoc Med Bras*. 2016; 62(9): 862-6.
33. Tower Outpatient Surgical Center. Adipose Derived Regenerative Cellular Therapy of Chronic Wounds [Internet]. [clinicaltrials.gov](https://clinicaltrials.gov); 2019 sep [citado 19 de mayo de 2020]. Report No.: NCT02092870. Disponible en: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT02092870>
34. EUCTR2016-004109-15-PL. Evaluation of the safety and efficacy of the treatment of chronic wounds in diabetic foot syndrome with the use of autologous stem cells isolated from adipose tissue - within the project: "Therapeutic potential of adipose-derived stem cells, proven in clinical trials and examined in vitro - rationale for banking of well characterized cells". [Httpwwwwho.int/trials/search/Trial2.aspx?trial=EUCTR2016-004109-15-PL](http://www.who.int/trials/search/Trial2.aspx?trial=EUCTR2016-004109-15-PL) [Internet]. 31 de marzo de 2019 [citado 8 de mayo de 2020]; Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01904002/full?highlightAbstract=treatment%7Cwounds%7Cadipose%7Ctissue%7Ccell%7Cderiv%7Cwound%7Ccells%7Ctissu%7Cadipos%7Culcer%7Cchronic%7Cderived%7Culcers%7Cstem>
35. InGeneron, Inc. Healing Chronic Venous Stasis Wounds With Autologous Cell Therapy [Internet]. [clinicaltrials.gov](https://clinicaltrials.gov); 2019 may [citado 19 de mayo de 2020]. Report No.: NCT02961699. Disponible en: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT02961699>
36. Hope Biosciences. Hope Biosciences Autologous Adipose-derived Mesenchymal Stem Cell Therapy for Chronic Spinal Cord Injury [Internet]. [clinicaltrials.gov](https://clinicaltrials.gov); 2019 sep [citado 19 de mayo de 2020]. Report No.: NCT04064957. Disponible en: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04064957>
37. Antria. A Phase I Safety Study Using Stromal Vascular Fraction From Lipoaspirate in the Treatment of Chronic Non-healing Wounds [Internet]. [clinicaltrials.gov](https://clinicaltrials.gov); 2019 mar [citado 22 de mayo de 2020]. Report No.: NCT03882983. Disponible en: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT03882983>
38. Adipose-derived Stem Cells (ADSCs) for Moderate to Severe Chronic Kidney Disease [Internet]. [citado 23 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT02933827>
39. NCT03686449. Autologous Keratinocyte Suspension Versus Adipose-Derived Stem Cell-Keratinocyte Suspension for Post-Burn Raw Area. <https://clinicaltrials.gov/show/NCT03686449> [Internet]. 31 de enero de 2019 [citado 16 de mayo de 2020]; Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01663653/full?highlightAbstract=treatment%7Cwounds%7Cregeneration%7Cadipose%7Ccell%7Cderiv%7Cregener%7Cwound%7Ccells%7Cadipos%7Cderived%7Cchronic%7Cstem>

## CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Abdel Karim Ruiz M. Eficacia de las células madre en las heridas. *Hygia de Enfermería*. 2022; 39(1): 25-32

# El desempeño profesional de las enfermeras en la cirugía cardíaca durante el proceso perioperatorio

## The professional performance of nurses in cardiac surgery during the perioperative process

Ana de la Rosa Navarro<sup>A</sup> y Rocío Romero-Serrano<sup>B</sup>

<sup>A</sup> Enfermera. Centro de Atención Primaria de Aracena (Huelva). <sup>B</sup> Doctora en el área de Enfermería. Profesora titular en el Centro Universitario de Enfermería "San Juan de Dios" (Bormujos, Sevilla).

### RESUMEN

**Objetivos:** El objetivo general es conocer el desempeño profesional de las enfermeras en la cirugía cardíaca durante el proceso perioperatorio.

**Metodología:** Se ha realizado una revisión de la literatura en las bases de datos CUIDEN, Web of Science (WOS) y SCOPUS en los últimos 10 años incluyendo artículos en español, portugués e inglés.

**Resultados:** Como competencias destacan la toma de decisiones o liderazgo. Como habilidades, el manejo del paciente quirúrgico y técnicas específicas como manejo de respiradores. El diagnóstico en el proceso preoperatorio: intolerancia a la actividad. En el proceso postoperatorio destaca el deterioro de la comunicación verbal.

**Conclusiones:** las competencias de enfermería están relacionadas con las habilidades y requiere elevada cualificación para poder proporcionar a los pacientes unos cuidados holísticos de calidad. El desarrollo de la disciplina enfermera ha provocado un avance en el proceso científico y enfermero, siendo capaz de establecer diagnósticos precisos en relación a las patologías de los usuarios.

### PALABRAS CLAVE

cuidados de enfermería, cirugía cardíaca, unidad de cuidados intensivos, conocimientos, cardiología

### ABSTRACT

**Objectives:** The general objective is to know the professional performance of nurses in cardiac surgery during the perioperative process.

**Methodology:** A literature review has been carried out in the CUIDEN, WOS and SCOPUS databases in the last 10 years, including articles in Spanish, Portuguese and English.

**Results:** Decision-making or leadership stand out as competencies. As skills, the management of the perisurgical patient and specific techniques such as respirator management. The diagnosis in the preoperative process: intolerance to activity. In the postoperative process, the deterioration of verbal communication stands out.

**Conclusions:** Nursing competencies are related to skills and require high qualification in order to provide quality holistic care to patients. The development of the nursing discipline has led to an advance in the scientific and nursing process, being able to establish precise diagnoses in relation to the pathologies of the users.

### KEYWORDS

nursing care, cardiac surgery, intensive care unit, knowledge, cardiology

## INTRODUCCIÓN

La realización de un artículo relacionado con los conocimientos de las enfermeras sobre los cuidados prequirúrgicos y posquirúrgicos de la cirugía cardíaca nace, en primer lugar y a nivel personal, por la inquietud de ampliar los conocimientos en relación al ámbito quirúrgico desde la formación académica y, por ende, sobre los cuidados de los pacientes intervenidos de cirugía cardíaca. Si bien es cierto que dentro de la formación académica de Enfermería, específicamente del área quirúrgica,

hay una falta de formación en conocimientos teóricos y de competencias que lleva al alumnado, posteriormente profesionales, a sentirse inseguros a la hora de realizar la práctica dentro de esta área tan específica<sup>1</sup>.

Para solventar esa inseguridad, los profesionales recurren a la formación posgrado para poder especializarse y adquirir mayores conocimientos en áreas que aún no tienen su especialidad, como por ejemplo los Diplomas de Especialización o Máster.

La Sociedad Española de Cardiología (SEC) confirma que hay un incremento en la recurrencia de enfermedades cardiovasculares (ECV) y según el Instituto Nacional de Estadística (INE) la enfermedad cardiovascular es la principal causa de fallecimiento en nuestro país<sup>2</sup>. Estos datos concuerdan con los estudios realizados

FECHA DE RECEPCIÓN: 05/05/2021

FECHA DE ACEPTACIÓN: 01/06/2021

**Correspondencia:** Ana de la Rosa Navarro

**Correo electrónico:** anadelarosnav@gmail.com

por la Fundación Española del Corazón, coincidiendo en que la principal causa de muerte a nivel mundial y en nuestro país es la enfermedad cardiovascular<sup>3</sup>.

Se confirma que desde el año 2000 hasta el año 2016, las enfermedades cardiovasculares encabezan la principal causa de mortalidad. Un 30% de las muertes a nivel mundial fueron debidas a enfermedades cardiovasculares. Esto se debe, entre otros factores, al crecimiento del 7.4% la población adulta (mayor de 65 años) que ha provocado un cambio en la estructura piramidal de la población y con ello un aumento en la edad de los pacientes afectados por enfermedades cardíacas y por ende pacientes ingresados en las unidades de cuidados intensivos coronarios<sup>4,5,6</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) enmarca las enfermedades cardiovasculares como la principal causa de muerte a nivel mundial, aportando las siguientes cifras: 17.7 millones de personas murieron por ECV, siendo un 31% de todas las muertes registradas a nivel mundial. Para ello, se ha puesto en marcha un plan de acción mundial para la prevención de dichas enfermedades<sup>7</sup>. Según el INE, en el año 2017 en Andalucía fallecieron un total de 16.526 personas por causas cardiovasculares, constituyendo la principal causa de muerte<sup>8,9</sup>.

Los Estándares y Recomendaciones de unidades asistenciales del área del corazón, en 2011, que se realiza a nivel nacional, recoge una serie de datos sobre la situación actual que corrobora los datos aportados anteriormente con la OMS y la SEC: la morbilidad de las enfermedades cardiovasculares está en aumento<sup>10</sup>. Además, esta guía es la más actualizada y la que actualmente sigue vigente en nuestro país, por la que se deben guiar los pacientes y profesionales con patologías cardíacas.

A nivel autonómico, destaca el Plan Integral de Atención a las Cardiopatías de Andalucía 2005-2009, la cirugía coronaria se instaura como una actividad de alto rendimiento en los centros sanitarios. Además, entre sus líneas de acción destaca el aumento de la actividad de esta cirugía en Andalucía, pero además, se garantiza la calidad de las intervenciones que, por ende, implica la buena formación de los profesionales para poder proporcionarles un cuidado integral de calidad<sup>9</sup>. Es importante destacar que este es el último Plan Integral de Atención a las Cardiopatías a nivel autonómico<sup>9</sup>. En Andalucía existen siete unidades asistenciales de la especialidad de cirugía cardíaca que realizan alrededor de 5000 intervenciones mayores anuales<sup>11</sup>.

Por tanto, conociendo la envergadura de los problemas cardíacos y sabiendo que la cirugía cardíaca va en aumento, la pregunta que nos planteamos es: ¿cuáles son los conocimientos que tienen las enfermeras en las unidades de cuidados coronarios?

Así el objetivo general de este trabajo es conocer el desempeño profesional de las enfermeras en los cuidados de los pacientes sometidos a cirugía cardíaca durante el proceso perioperatorio. Y como objetivos específicos: conocer las competencias de las enfermeras sobre la cirugía cardíaca durante el proceso perioperatorio, describir las habilidades de las enfermeras sobre la cirugía cardíaca durante el proceso perioperatorio, e identificar los diagnósticos de enfermería más prevalentes en el proceso perioperatorio en la cirugía cardíaca.

## METODOLOGÍA

La fase metodológica del presente trabajo tiene como base la revisión de la literatura sobre el desempeño profesional de las enfermeras en los cuidados de los pacientes sometidos a cirugía cardíaca durante el proceso perioperatorio. Para su realización, se establece una estrategia de búsqueda en diferentes bases de datos que siguen unos criterios de inclusión y exclusión; añadiendo una cadena de búsqueda con unas palabras claves.

Las bases de datos que se han usado en el presente trabajo son WOS, CUIDEN y SCOPUS. Los criterios de inclusión y exclusión se exponen a continuación:

### Criterios de inclusión

- Documentos que hicieran referencia a las competencias y conocimientos de las enfermeras en el ámbito de la cirugía cardíaca.
- Investigaciones de todo tipo, ensayos clínicos, estudios de caso, revisiones bibliográficas, así como guías o protocolos de actuación.
- Publicaciones desde 2009 hasta 2019.
- Publicaciones con acceso a texto completo.

### Criterios de exclusión

- Publicaciones no accesibles a texto completo.
- Documentos relacionados con la población pediátrica.

En la **tabla 1** se muestran las cadenas de búsquedas realizadas y las bases de datos consultadas.

La búsqueda en las bases de datos se realizó en un periodo que comprendió los meses de junio y julio de 2019. La aplicación de las diferentes combinaciones expuestas en la tabla 1, proporcionaron unos resultados totales que posteriormente fueron refinados por los límites de búsqueda y dieron un total de n=63; una lectura preliminar de los títulos y resúmenes permitió

**Tabla 1. Bases de datos consultadas, cadenas de búsquedas y resultados.**

Base de datos	Combinación de palabras	Artículos encontrados	Artículos escogidos
WOS	(Nursing care or preoperative care or postoperative care) and (thoracic surgery) and (knowledge)	34	8
CUIDEN	Cuidados de enfermería y cirugía cardíaca y conocimientos y unidades de cuidados intensivos cardiológicos	15	3
SCOPUS	Nursing care and cardiology	14	1

Fuente: Elaboración propia.

el descarte de aquellas referencias que no se ajustaban a los objetivos establecidos  $n=14$ , dejando un total de 12 referencias, de las que finalmente se incluyeron las 12 y son los que finalmente se han tenido en cuenta en el desarrollo de la presente revisión. Además, se han usado Guías de recomendaciones oficiales de la Consejería de Salud: “Plan Integral de atención a las cardiopatías de Andalucía”, de 2005-2009 y “Los estándares y recomendaciones de unidades asistenciales del área del corazón” del año 2011.

## RESULTADOS

Respecto al objetivo primero, conocer las competencias de enfermería en el proceso perioperatorio de la cirugía cardíaca, los resultados destacan que las intervenciones quirúrgicas han ido aumentando a lo largo de los años, según los datos de atención médica de Datasus/Ms y con ello, una disminución de la morbimortalidad posquirúrgica debido a las mejoras en las técnicas quirúrgicas y, además, el acceso a nuevos conocimientos sobre los cuidados de enfermería demandados por los pacientes sometidos a cirugía cardíaca<sup>13,14</sup>.

Según la OMS, la exigencia de esta atención sanitaria requiere de calidad asistencial y para ello es necesaria la correcta formación del equipo multidisciplinar<sup>14</sup>. Un artículo publicado por la revista *Enfermería en Cardiología*, destaca la necesidad imperiosa de conocimientos específicos por parte del equipo de enfermería, que debe estar altamente cualificado para prestar un cuidado integral de calidad, argumentando que el cuidado y atención de estos pacientes es muy complejo, puesto que no refiere solo la necesidad de atender la patología cardíaca, si no una serie de problemas asociados que vienen ligados a complicaciones posquirúrgicas. Además, el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades cardiovasculares han sufrido un avance en los últimos años, que ha obligado al servicio a la tecnificación de las unidades y cualificación más elevada de las enfermeras<sup>14,15</sup>.

Los cuidados de los pacientes intervenidos de cirugía cardíaca se realizan en unidades especiales; la unidad de cuidados intensivos cardiológicos (UCIC), que se define como “un área asistencial del hospital que dispone de los medios técnicos y recursos humanos necesarios para la atención y vigilancia continuada de pacientes con cardiopatías agudas graves y potencialmente reversibles”. Las enfermeras encargadas del cuidado de pacientes ingresados en la UCIC, deben disponer de unos conocimientos y preparación elevada para poder atender a todas las necesidades agudas y cuidados que serán demandados por parte de los pacientes, es decir, preparación en conocimientos, habilidades y actitudes que deben ser específicos<sup>5,15</sup>.

Las competencias descritas en la bibliografía necesarias para las enfermeras que forman el equipo de UCIC son las siguientes<sup>5,13,16,17</sup>.

1. Administración del cuidado de enfermería e implementación del cuidado de enfermería de mayor complejidad<sup>5,13,16,17</sup>: Cuando el paciente acude al UCIC tras la cirugía, es indispensable la cualificación profesional para que el usuario tenga un cuidado de calidad. La enfermera deberá tener conocimientos acerca de: Reanimación cardiopulmonar, electrocardiografía avanzada, control de marcapasos, monitorización hemodinámica, uso de respiradores (ventilación mecánica invasiva), manipulación

de catéteres, manejo de aparatos de asistencia mecánica cardiocirculatoria, administración de drogas y medicación, soporte vital avanzado, aplicación de desfibrilación eléctrica, entre otras<sup>5,13,16,17</sup>.

2. Toma de decisiones: Es indispensable la toma de decisiones por parte de las enfermeras en las situaciones que requieren urgencia para que de esta manera, la situación vital del paciente no esté en peligro, además del uso adecuado de recursos y desempeño correcto de procedimientos<sup>5,13,16,17</sup>.
3. Liderazgo: Es considerada como una de las principales competencias dentro de este ámbito, pues lidera, guía y ajusta los cuidados para una mayor calidad de los mismos. El liderazgo implica responsabilidad, empatía y, además, engloba la toma de decisiones. Es importante puesto que en una unidad tan compleja, ayuda al trabajo la presencia de un líder que reconduzca al equipo y éste sienta el punto de apoyo<sup>5,13,16,17</sup>.
4. Comunicación: La comunicación dentro del equipo multidisciplinar es elemental para poder brindar al paciente un cuidado biopsicosociocultural y espiritual. Es por ello que los profesionales de la unidad y, en este caso, las enfermeras, deben poseer la capacidad para una buena comunicación con los compañeros. La comunicación con el paciente se hace crucial. Un estudio realizado en 2011, destaca la comunicación como uno de los pilares básicos influyentes en el periodo perioperatorio de la cirugía cardíaca. Además, los pacientes sienten miedo y ansiedad, por lo que una comunicación eficaz ayuda a la recuperación y bienestar del usuario<sup>4,13,19,20</sup>.
5. Educación continuada/permanente: Distintas entidades señalan la necesidad de formación especializada para las enfermeras que trabajan en unidades tan específicas como la UCIC. Estas instituciones elaboran cursos de formación continuada, pero no es suficiente puesto que éstos son esporádicos, de corta duración y teóricos; por lo que se hace necesaria la preparación de manera más prominente. Se hace necesaria la creación de una especialidad en el ámbito de la cardiología, puesto que para el cuidado de estos pacientes es necesaria una formación continua con reevaluación de competencias y conocimientos. Además, la bibliografía hace referencia a la necesidad de trabajar mínimo dos años en los servicios de hospitalización (preferente la planta de cardiología) para dominar, aunque sea, las competencias de enfermería hospitalaria<sup>5,12,15,16</sup>.
6. Administración de recursos humanos: La finalidad de la administración de recursos humanos radica en la necesidad de brindar al paciente un cuidado continuado. Es necesaria la presencia de personal capacitado pero, además de personal suficiente para el cuidado; puesto que diversos estudios han demostrado que la falta de personal aumenta el riesgo para la seguridad del paciente<sup>5,13,16,17</sup>.
7. Administración de recursos materiales: No solo es importante la presencia de profesionales formado y suficiente, si no la necesidad de que se encuentre en la unidad el material indispensable para poder atender las necesidades de los pacientes<sup>5,13,16,17</sup>.

Sobre el objetivo de describir las habilidades de las enfermeras sobre la cirugía cardíaca durante el proceso perioperatorio, los resultados muestran que existen distintas habilidades descritas para las enfermeras y divergentes a las enfermeras que prestan cuidados en otras unidades. Puesto que los pacientes que se encuentran en estos servicios presentan una situación de salud peculiar y compleja, estas habilidades van destinadas a la capacidad de prestar cuidados óptimos y de calidad<sup>5,12,15,21</sup>.

Entre ellas destacan:

- Capacidad para detectar problemas y aplicar soluciones.
- Elaboración de planes de cuidados según el proceso.
- Visión continuada e integral de los procesos.
- Manejo de respiradores.
- Ecocardiografía: transtorácica, tranesofágica y de estrés.
- Ergometrías, Holter o mesa basculante.
- Manejo de las urgencias más frecuentes.
- Cuidados en técnicas intervencionistas radiológicas.
- Técnicas específicas: acceso a vías centrales, cuidados de catéteres, acceso a vías radiales.
- Preparación para pruebas complementarias.
- Preparación prequirúrgica.
- Valoración clínica adecuada del dolor torácico.
- Identificación del electrocardiograma normal y alteraciones.
- Manejo del paciente postquirúrgico.
- Detectar complicaciones y signos de alarma.
- Educación del paciente y de la familia en el manejo de su enfermedad y promoción del autocuidado.
- Capacidad de manejo (uso y mantenimiento) de todo el aparataje propio: monitores electrocardiograma.

Para finalizar sobre el objetivo de identificar los diagnósticos de enfermería más prevalentes en el proceso perioperatorio en la cirugía cardíaca, se puede decir que en la década de los años setenta, debido al avance y evolución de la disciplina enfermera, comienza un proceso de clasificación de los diagnósticos de enfermería, dando como fruto el Sistema de Clasificación Diagnóstico de Enfermería de la Asociación Norteamericana de Diagnósticos de Enfermería (NANDA). La NANDA nace de la necesidad de establecer unas acciones dirigidas e individualizadas a cada paciente con su diagnóstico. De esta manera, se ofertarán respuestas a intervenciones inmediatas y precisas basadas en el fundamento científico<sup>16,17,18</sup>.

Dentro del proceso perioperatorio de los pacientes sometidos a cirugía cardíaca, se clasificarán en: período preoperatorio y período posoperatorio. De los diagnósticos de enfermería más frecuentes en el período preoperatorio, destacan<sup>18,19,22</sup>:

- (00092) Intolerancia a la actividad; relacionada íntimamente con la insuficiencia cardíaca.
- (00086) Riesgo de disfunción neurovascular periférica; relacionado con la enfermedad arterial coronaria.
- (00200) Riesgo de disminución de la perfusión tisular cardíaca.
- (00004) Riesgo de infección. Tiene estrecha relación con la obesidad de los pacientes puesto que se relaciona la cantidad de tejido adiposo es proporcional a las tasas de infección.
- (00126) Conocimientos deficientes en relación al proceso perioperatorio de la cirugía cardíaca.
- (00032) Patrón respiratorio ineficaz y (00065) Patrones de sexualidad ineficaz, relacionados a su vez con la intolerancia a la actividad.
- (00198) Trastorno del patrón del sueño, relacionado con la urgencia urinaria o la ansiedad.
- (00146) Ansiedad relacionada con el proceso al que se va a someter.

En relación a los diagnósticos de enfermería más frecuentes en el posoperatorio de la cirugía cardíaca, se pueden destacar los siguientes<sup>16,20,22</sup>:

- (00030) Deterioro del intercambio de gases.
- (00031) Limpieza ineficaz de las vías aéreas.
- (00051) Deterioro de la comunicación verbal.
- (00091) Deterioro de la movilidad en la cama.
- (00047) Deterioro de la integridad cutánea.
- (00007) Hipertermia.
- (00006) Hipotermia.
- (00029) Disminución del gasto cardíaco.
- (00204) Perfusión tisular periférica ineficaz (a nivel renal).
- (00132) Dolor agudo.
- (00095) Insomnio.
- (00004) Riesgo de Infección.
- (00025) Riesgo de desequilibrio de volumen de líquidos.
- (00179) Riesgo de nivel de glucemia inestable.

## CONCLUSIONES

En relación al primer objetivo se concluye que gracias al aumento de la tecnificación y conocimientos por parte del equipo multidisciplinar que proporcionan al paciente un cuidado integral de calidad, ha provocado una disminución de la morbimortalidad posquirúrgica y con ello un aumento de la actividad en cirugía cardíaca. Los pacientes que se encuentran en la UCIC, están sometidos a cuidados muy específicos que requieren de las enfermeras competencias como: administración de cuidados e implementación de cuidados de enfermería de mayor calidad, como: RCP avanzada, administración de drogas, manejo de marcapasos y catéteres, desfibrilación... La toma de decisiones está ligada al liderazgo para asegurar un buen funcionamiento de la unidad. La comunicación es indispensable para su mejor recuperación.

En el segundo objetivo específico, se entiende que las habilidades de enfermería que se describen como propias en el proceso perioperatorio están estrechamente vinculadas con las competencias de las enfermeras. Se describen, entre otras: manejo de las urgencias más frecuentes, cuidados en técnicas intervencionistas radiológicas, técnicas específicas: acceso a vías centrales, cuidados de catéteres, acceso a vías radiales, apreciándose la relación con la competencia de implementación de cuidados de mayor complejidad, preparación para pruebas complementarias o la preparación prequirúrgica. Además, las habilidades de valoración clínica del dolor torácico o interpretación electrocardiográfica están ligadas a la toma de decisiones por riesgo vital o liderazgo dentro del equipo. La educación al paciente y familia es otra de las habilidades descritas que cobra gran importancia para su posterior recuperación.

Por último, en relación al último objetivo específico es importante destacar que el desarrollo de la disciplina enfermera ha provocado un avance en el proceso científico y en el proceso enfermero, siendo capaz de establecer diagnósticos precisos en relación a las patologías de los usuarios. Dentro de los diagnósticos de enfermería enmarcados en el proceso preoperatorio, destacan: intolerancia a la actividad, riesgo de disfunción neurovascular periférica, alteración de la perfusión del tejido cardiopulmonar, riesgo de infección, déficit de conocimientos, trastornos del sueño o ansiedad. Los diagnósticos de enfermería reconocidos en el proceso postoperatorio son: despeje de la vía aérea ineficaz, comunicación verbal deteriorada, hipertermia, hipotermia, disminución del gasto cardíaco, insomnio, riesgo de infección o dolor agudo, entre otros.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Tessa R. Dificultades percibidas por los estudiantes de Enfermería en su inserción a la práctica clínica de Enfermería Medicoquirúrgica. *Rev. iberoam. Educ. investi. Enferm.* 2014; 4(4):35-43.
2. Sociedad Española de Cardiología. La enfermedad cardiovascular encabeza la mortalidad en España. Madrid. 2016. Disponible en: <https://secardiologia.es › notas-de-prensa-sec › 7266-la->. [citado 23/04/2019].
3. Fundación Española del corazón. Las cifras de la enfermedad cardiovascular. Madrid. 2018. Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com/blog-impulso-vital/3264-las-cifras-de-la-enfermedad-cardiovascular.html>. [citado 23/04/2019].
4. Lanzoni G, Higashi G, Koerich C, Erdmann A, Baggio M. Factors which influence the process of experiencing cardiac revascularization. *TextoContextoEnferm.* 2015; 24(1): 270-278.
5. Roselló Hervás M, Valls Andrés S. Determinación del perfil de enfermería en las unidades de cuidados intensivos cardiológicos según sus competencias. *Enfermería en Cardiología.* 2012; 57:51-58. Disponible en: [https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/57\\_06.pdf](https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/57_06.pdf). [citado 20/07/2019].
6. Organización Mundial de la Salud. Las 10 principales causas de defunción. Ginebra. 2018. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>. [citado 12/07/2020].
7. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades Cardiovasculares. Ginebra. 2017. Disponible en [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)). [citado 23/04/2019].
8. Instituto Nacional de Estadística. España en cifras. Disponible en <http://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t15/p417/a2017/10/&file=02002.px> [Citado el 13/08/2019].
9. Consejería de Salud. Junta de Andalucía. Plan Integral de Atención a las Cardiopatías de Andalucía 2005-2009. Sevilla; 2005. 156p.
10. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Unidades Asistenciales del Area del Corazon. Estandares y Recomendaciones. 2011. Disponible en: [https://www.msbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EERR/EyR\\_UAC.pdf](https://www.msbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EERR/EyR_UAC.pdf) [citado 22/08/2019].
11. Caballero Gálvez S, García Camacho C, Sianes Blanco A. Seguridad clínica en hospitalización de cirugía cardíaca. *EnfermGlob. Murcia.* 2011; 10(22). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412011000200020](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412011000200020). [citado 22/08/2019].
12. Carmona Simarro JV. Cirugía Cardíaca: cuidados iniciales de enfermería en el ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Rev Cubana de Enfermer.* 2002; 18(1):72-77. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/enf/v18n1/enf13102.pdf> [citado 13/07/019].
13. Dantas Cavalcanti AC, Coelho MJ. Maneiras de cuidar em Cirurgia Cardíaca. *PesqCuidFundam. Out/dez2011*; 3(4):2546-56.
14. The principles of quality assurance, report on a WHO meeting. Barcelona; 17-19 mayo 1983. Copenhagen. WHO Working Group on the Principles of Quality Assurance.; World Health Organization. Regional Office for Europe.; World Health Organization. Regional Office for Europe; 1985. Disponible en: <http://www.worldcat.org/oclc/13796683>. [citado 23/07/2019].
15. Cruzado-Álvarez C, Gil-Pérez R, Tejedor-Valcarcel P. Especialidad de enfermería en cardiología: ¿una necesidad?. *Cardiocre.* 2010;45(1):27-29. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=277021978010>. [citado 23/07/2019].
16. Santos A, Camelo S, Santos F, Leal L, Silva B. Nurses in post-operative heart surgery: professional competencies and organization strategies. *Revista da Escola de Enfermagem da USP.* 2016;50(3):474-481. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v50n3/0080-6234-reeusp-50-03-0474.pdf> [citado 25/06/2019].
17. Galdeano L, Rossi L, Pezzuto T. Diagnósticos de enfermagem de pacientes no período pré-operatório de cirurgia cardíaca. *Revista da Escola de Enfermagem da USP.* 2004; 38 (3): 307-316.
18. Pivoto F, Lunardi WD, Santos SSC, Almeida MA, Silveira RS. Diagnósticos de enfermagem em pacientes no período pós-operatório de cirurgias cardíacas. *Acta Paulista de Enfermagem.* 2010; 23(5): 665-670.
19. Knihs N, Valmorbida Á, Lanzoni G, Roza B, Ghellere A. Caminhopercorrido até a cirurgia cardíaca: necessidades e expectativas no pré-operatório. *Avances en Enfermería.* 2017;35(1). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/aven/v35n1/v35n1a04.pdf> [citado 04/08/2019].

20. Duarte S, Stipp M, Mesquita M, Silva M. O cuidado de enfermagem no pós-operatório de cirurgia cardíaca: um estudo de caso. Escola Anna Nery. 2012;16(4):657-665.
21. Martínez Borja M, Olvera-Arreola S. Cuidado de enfermería a la persona con estenosis aórtica severa posterior al implante valvular aórtico transcatóter. Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo. 2014;17(1):55-58.
22. NNNConsult.com. Herramienta online para la consulta y diseño de Planes de Cuidados de Enfermería con NANDA, NIC, NOC. NNNConsult. Elsevier; 2015. Disponible en: <http://www.nnnconsult.com/>. [citado 24/01/2020].

## **CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO**

De la Rosa Navarro A, Romero-Serrano R. El desempeño profesional de las enfermeras en la cirugía cardíaca durante el proceso perioperatorio. *Hygia de Enfermería*. 2022; 39(1): 33-38

# Alimentación prenatal y neurodesarrollo en la descendencia. Revisión bibliográfica

## Prenatal feeding and neurodevelopment in the descendance. Bibliographic review

Virginia Torres Borrego<sup>A</sup> y Olga María Cremades de Molina<sup>B</sup>

<sup>A</sup> Enfermera. Servicio Andaluz de Salud. Hospital Comarcal la Merced de Osuna (Sevilla).

<sup>B</sup> Doctora en Farmacia. Centro Universitario de Osuna (Sevilla).

### RESUMEN

**Introducción:** La dieta prenatal juega un papel fundamental en la modulación del cerebro del recién nacido. Cuando la nutrición en la mujer embarazada carece o está sobrecargada de algún/os nutriente/s, las consecuencias en su descendencia pueden ser negativas.

**Objetivos:** Analizar la influencia de la alimentación prenatal sobre el neurodesarrollo en la descendencia.

**Metodología:** Revisión bibliográfica basada en la evidencia científica de los artículos.

**Resultados:** La dieta no saludable prenatal se asocia con síntomas de trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), la dieta vegetariana y el bajo consumo de carne en el embarazo se relaciona con un mayor riesgo de consumo de sustancias en adolescentes, el consumo inferior a dos porciones de pescado por semana o el alto consumo de alimentos procesados se asocia con mayores dificultades emocionales en la adolescencia temprana, el bajo consumo de yodo de los alimentos se asocia con mayores síntomas de TDAH y el yodo en suplementos se asocia con distintos trastornos neurales, la suplementación de calcio está relacionada con una menor incidencia de trastorno del espectro autista (TEA).

**Conclusiones:** Una dieta equilibrada como la dieta mediterránea ayudaría a prevenir todas estas complicaciones.

### PALABRAS CLAVE

dieta prenatal, dieta gestacional, trastornos del neurodesarrollo, desórdenes mentales, niño

### ABSTRACT

**Introduction:** The prenatal diet plays a fundamental role in the modulation of the new born's brain. When the nutrition in the pregnant woman lacks or is overloaded with some nutrient/s, the consequences in her offspring can be negative.

**Objectives:** Analyze the influence of prenatal feeding on neurodevelopment in offspring.

**Methodology:** Bibliographic review based on the scientific evidence of the articles.

**Results:** The unhealthy prenatal diet is associated with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) symptoms, the vegetarian diet and the low consumption of meat in pregnancy is related to a higher risk of substance use in adolescents, the consumption of less than two servings of fish per week or high consumption of processed foods is associated with greater emotional difficulties in early adolescence, low intake of iodine from foods is associated with increased symptoms of ADHD and iodine in supplements is associated with different neural disorders, calcium supplementation is related with a lower incidence of autism spectrum disorder (ASD).

**Conclusions:** A balanced diet such as the Mediterranean diet would help prevent all these complications.

### KEYWORDS

diet prenatal, diet gestational, neurodevelopmental disorders, disorders mental, child

## INTRODUCCIÓN

Durante el periodo prenatal, la dieta materna juega un papel fundamental en la maduración del cerebro y de las conexiones neuronales del recién nacido debido a que comienza a formarse a la segunda semana de gestación y es particularmente sensible a las lesiones perinatales. Cuando la nutrición en la

mujer embarazada carece de algún/os micro y macronutrientes específicos o está sobrecargada con un exceso de calorías, las consecuencias pueden ser negativas<sup>1</sup>.

Hay investigaciones que señalan que el estado nutricional de la madre antes y durante el embarazo supone uno de los factores ambientales más influyentes en el desarrollo fetal, así como en el estado de salud de la descendencia<sup>2</sup>.

Se sabe que una dieta saludable llena de vitaminas, determinados minerales y ácidos grasos esenciales es fundamental para los procesos neurológicos adecuados<sup>3</sup>.

FECHA DE RECEPCIÓN: 20/06/2021

FECHA DE ACEPTACIÓN: 11/11/2021

**Correspondencia:** Virginia Torres Borrego

**Correo electrónico:** viriy\_38@hotmail.com

Tabla 1. Estrategia de búsqueda.

	DESCRIPTOR	CRITERIOS INCLUSIÓN	RESULTADOS	APLICANDO CRITERIOS EXCLUSIÓN	TEXTO COMPLETO GRATUITO
PubMed	Diet prenatal AND neurodevelopmental disorders AND child	Últimos 5 años. En humanos	33	17	6
	Diet gestational AND neurodevelopmental disorders AND child	Últimos 5 años. En humanos	44	5	1
Cinahl	Diet prenatal AND neurodevelopmental disorders in children	Últimos 5 años	2	1	0
	Diet prenatal AND neurodevelopmental disorders	Últimos 5 años	5	2	0
	Diet gestational AND disorders in children	Últimos 5 años	20	3	1
	Diet gestational AND disorders mental	Últimos 5 años	6	0	0
	Diet prenatal AND disorders mental	Últimos 5 años	12	1	1
Scopus	Diet prenatal AND neurodevelopmental disorders	Últimos 5 años. En humanos	23	3	3

Fuente: Elaboración propia.

En esta revisión se quiere analizar cómo puede influir la dieta prenatal en el desarrollo del cerebro de la descendencia y los posibles problemas de neurodesarrollo que pueden aparecer en la vida temprana, infancia o en la adolescencia.

Este tema cobra interés debido a su valor práctico, ya que es de nuestra competencia como enfermeros, el llevar a cabo una buena educación nutricional en mujeres en estado de gestación.

Como objetivo general se propone: Analizar la influencia de la alimentación prenatal sobre el neurodesarrollo en la descendencia. Y como objetivos específicos: Identificar si algún patrón dietético concreto influye en el desarrollo de trastornos del neurodesarrollo. Determinar la influencia positiva de determinados nutrientes en el neurodesarrollo del niño. Determinar la influencia negativa de determinados nutrientes en el neurodesarrollo del niño. Y conocer qué suplementos dietéticos prenatales pueden ser beneficiosos para el neurodesarrollo del niño.

### METODOLOGÍA

Se consultaron las bases de datos bibliográficas Pubmed, Cinahl y Scopus. También se buscaron en Scielo y Cochrane, pero no se encontró ningún artículo relevante.

Para la estrategia de búsqueda se utilizaron los descriptores dieta prenatal (diet prenatal), dieta gestacional (diet gestational), trastornos del neurodesarrollo (neurodevelopmental disorders), desórdenes mentales (disorders mental), niño (child), todos ellos, pertenecientes a la Biblioteca Virtual de Salud, tesauro DECS (Descriptores en Ciencias de la Salud), sirviendo como vocabulario estándar para la recuperación de información.

Además, se utilizó el operador booleano “AND” para combinar los descriptores y acotar la búsqueda bibliográfica al campo de estudio de interés. Por último, se recurrió al gestor bibliográfico Mendeley para organizar y almacenar los artículos seleccionados. La estrategia de búsqueda de cada base de datos ha sido detallada en la **tabla 1**.

### RESULTADOS

Ver **tabla 2** y **tabla 3**.

### DISCUSIÓN

En primer lugar, se quiere identificar si algún patrón dietético en el periodo prenatal influye el neurodesarrollo del niño.

En cuanto al patrón de dieta poco o no saludable durante el embarazo, RijlaarsdamJ, et al.<sup>4</sup> lo asocia con mayores síntomas de TDAH, además de contribuir en la metilación del ADN IGF2 al nacer tanto para los jóvenes EOP (jóvenes con problemas persistentes de inicio temprano) como para los de bajo PC (jóvenes con problemas de conducta).

Con relación al consumo de alimentos procesados Mesirow MS, et al.<sup>8</sup> en su estudio asoció el consumo de una o más porciones al día de éstos con mayores dificultades emocionales en los primeros años de la adolescencia. También evidenció que un mayor consumo de alimentos procesados se asoció con mayores dificultades emocionales en los adolescentes. Al considerar el patrón de dieta vegetariana, HibbelnJR, et al.<sup>5</sup> observó una fuerte evidencia en la relación de ésta con el consumo de sustancias como alcohol y problemas psicosociales relacionados con él.

Tabla 2. Análisis y síntesis de la información.

**AUTOR, AÑO Y OBJETIVO**Hibbeln JR, et al. (2017)<sup>5</sup>

Evaluar si algún patrón dietético en el embarazo se asociaba con el abuso de sustancias en los hijos.

**MUESTRA****Participantes del Estudio**

**Longitudinal Avon de Padres e Hijos (ALSPAC):** 14541 mujeres embarazadas de las que nacieron 13.976 niños vivos. De 9979 hijos requeridos, asistieron 5246 (52.6%).

**MÉTODOS****Cuestionario de Frecuencia Alimentaria (FFQ)**

a las madres en la 32 semana de gestación. Incluyeron frecuencia del consumo de carne y vegeterianismo durante el embarazo o en el pasado.

**Cuestionario electrónico sobre datos del consumo de alcohol, cannabis y tabaco y los problemas asociados a los niños ya adolescentes.**

**RESULTADOS**

**Patrón de dieta 'tradicional', 'procesado' o 'dulce':** los resultados muestran poca evidencia en el uso de sustancias.

**Patrón etiquetado como 'consciente de la salud':** mostró evidencia débil de un aumento en las probabilidades de problemas con el alcohol. Evidencia fuerte en las probabilidades de consumo ocasional de cannabis. Evidencia de reducción en las probabilidades de consumo semanal de tabaco.

**Patrón dietético etiquetado como 'vegetariano':** mostró evidencia consistente en las probabilidades de consumo de sustancias; también se asoció con consumo excesivo de alcohol y problemas de alcohol psicosocial.

**CONCLUSIONES**

El bajo consumo de carne en el período prenatal y el mayor consumo de sustitutos de la carne se asociaron con un mayor riesgo de uso de sustancias en adolescentes.

Las insuficiencias de vitamina B12 son altamente propensas a tener un papel contribuyente.

**AUTOR, AÑO Y OBJETIVO**Li YM, et al. (2018)<sup>3</sup>

Investigar las asociaciones entre los patrones dietéticos maternos, la ingesta de suplementos de ácido fólico y calcio y la descendencia con TEA.

**MUESTRA**

**Base de Datos Clínica y Ambiental del Autismo (ACED) en China:** 2 grupos de niños (edad media: 4,4- 4,5 años).

Grupo 1: de 354 niños, se escogieron 168 TD "Niños en desarrollo") fueron reclutados en jardines de infancia.

Grupo 2: de 374 niños se escogieron 324 niños con TEA y fueron reclutados en escuelas de educación especial.

**MÉTODOS****Cuestionario de investigación**

**estructurado** recopiló información sobre edad y sexo del niño, edad de los padres, nivel de educación, IMC materno antes de la concepción, información del parto, patrones de suplementos dietéticos y nutricionales en el período prenatal, etc.

**Entrevista a la madre:** preferencia de alimentos antes de la concepción, durante el embarazo y la lactancia; si tomaron ácido fólico, calcio y regulador de la flora intestinal durante la preparación del embarazo, durante el embarazo o durante la lactancia.

**SRS (Escala de Respuesta Social)**

se utilizó para medir el deterioro social en ambos grupos. Examina los comportamientos sociales actuales y pasados de un niño que se relacionan con la Entrevista de diagnóstico de autismo.

**RESULTADOS**

**Resultados de las comparaciones entre los grupos TD Y TEA:** en el grupo de TEA, las madres durante el embarazo tuvieron menor consumo de carne y verduras, la ingesta de suplementos de calcio también fue significativamente menor.

La ingesta materna de ácido fólico y regulador de la flora intestinal no se asociaron con TEA en comparación con el grupo no expuesto.

**CONCLUSIONES**

La ingesta materna de ácido fólico durante el embarazo no se asoció con TEA en comparación con el grupo no expuesto.

Los patrones dietéticos maternos desequilibrados (principalmente carne-vegetales) durante el embarazo no se asociaron significativamente con TEA.

**AUTOR, AÑO Y OBJETIVO**Gao L, et al. (2016)<sup>6</sup>

Explorar la asociación entre el consumo de pescado periconcepcional por los padres y el TEA e ID (déficit de inteligencia).

**MUESTRA**

**Participaron 295 niños:** 108 casos de TEA, 79 casos por identificar y 108 TD (niños en desarrollo).

El grupo de control es el de los niños con desarrollo típico (TD). Los criterios de inclusión fueron inteligencia y desarrollo normal, y sin enfermedad física y mental, confirmado por el maestro de clase o el médico del centro.

**MÉTODOS**

**Cuestionario autoadministrado a los padres sobre patrón de dieta parental:** incluida la dieta, contenido de macronutrientes, frecuencia de consumo, preferencia por carnes, huevos, frutas o verduras, con enfoque en pescados u otros alimentos del agua.

**RESULTADOS**

El hábito materno de comer fruta es un factor protector para TEA e ID ya que proporcionan ácido fólico, magnesio, potasio, fibra dietética y vitaminas A, C y K, además de ser bajo en calorías.

El hábito materno de comer carpa fueron factores protectores para TEA e ID, ya que proporcionan ácidos grasos poliinsaturados y elementos trazas, y proteínas con propiedades neuroprotectoras y antioxidantes.

**CONCLUSIONES**

El consumo materno de frutas y carpa (pescado) estaban asociados con bajo riesgo de TEA.

**AUTOR, AÑO Y OBJETIVO**Rijlaarsdam J, et al. (2017)<sup>4</sup>

Investigar posibles asociaciones entre la 'dieta poco saludable' y la metilación del ADN y los síntomas de TDAH en EOP (jóvenes con problemas persistentes de inicio temprano) versus jóvenes con bajo PC (problemas de baja conducta).

**MUESTRA**

**Se incluyen 328 jóvenes con PC, recogidos del estudio longitudinal ALSPAC** que tenían datos para:

-Dieta no saludable' prenatal, n=164  
-Metilación del ADN IGF2 al nacer n=81  
Síntomas de TDAH n=83

**MÉTODOS****Cuestionario de frecuencia**

**alimentaria (FFQ),** que evaluó los patrones dietéticos maternos a la 32 semana de gestación y lo que la madre informó haber alimentado al niño a los 3, 4, 5 y 7 años.

**Entrevista semiestructurada validada** (Evaluación de Desarrollo y Bienestar) para evaluar los síntomas del TDAH (a los 7, 10 y 13 años). Los padres completaron preguntas sobre una variedad de síntomas relevantes para los trastornos psiquiátricos juveniles.

**RESULTADOS**

La 'dieta poco saludable' prenatal se asoció positivamente con la metilación del ADN IGF2 al nacer tanto en los jóvenes EOP como en los de bajo PC.

Sin embargo, solo para los jóvenes EOP, una mayor metilación del ADN de IGF2 al nacer predijo síntomas de TDAH; y la "dieta poco saludable" prenatal se asoció con síntomas más altos de TDAH indirectamente a través de una mayor metilación del ADN de IGF2 al nacer.

**CONCLUSIONES**

La dieta prenatal poco saludable se asoció positivamente con la metilación de IGF2 al nacer tanto para los jóvenes EOP como para los de bajo PC.

Solo para los jóvenes EOP, una mayor metilación de IGF2 predijo síntomas de TDAH. Solo para los jóvenes EOP, la dieta poco saludable prenatal se asoció con síntomas más altos de TDAH indirectamente a través de una mayor metilación de IGF2.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Análisis y síntesis de la información.

**AUTOR, AÑO Y OBJETIVO**Abel MH, et al. (2017)<sup>7</sup>

Explorar la asociación entre la ingesta de yodo de los alimentos en el embarazo y el riesgo de TDAH infantil a los 8 años.

**MUESTRA**

Participaron 77164 parejas de madre e hijo. Para 27 945 niños, las madres reconocieron TDAH en sus hijos cuando tenían 8 años.

**MÉTODOS**

**Cuestionario general:** las madres respondieron alrededor de la 17 semana de gestación.

**Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos (FFQ):** las madres respondieron alrededor de la 22 semana gestacional.

**RESULTADOS****Asociación entre la ingesta de yodo de los alimentos y el TDAH infantil:**

el yodo de los alimentos se asoció significativamente con los síntomas de TDAH infantil identificados por la madre a los 8 años, pero no con el riesgo de diagnóstico de TDAH.

**Asociación entre la ingesta de yodo de suplementos y riesgo de TDAH:** el yodo suplementario se asoció con un mayor riesgo de diagnóstico de TDAH infantil y con una mayor puntuación de síntomas de TDAH. (Solo 9 madres informaron tomar suplementos de yodo (hasta 200 µg/día)).

**CONCLUSIONES**

La baja ingesta de yodo de los alimentos durante el embarazo se asoció con una mayor puntuación de síntomas de TDAH a los ocho años, pero no con el riesgo de diagnóstico de TDAH infantil.

El uso de suplementos de yodo en el primer trimestre se asoció con un mayor riesgo de diagnóstico de TDAH infantil

El del uso de suplementos de yodo en el tercer trimestre se asoció con un mayor riesgo de diagnóstico de TDAH y con mayores síntomas de TDAH a los 8 años.

**AUTOR, AÑO Y OBJETIVO**Mesirow MS, et al. (2017)<sup>8</sup>

Examinar la relación entre la ingesta temprana de pescado y alimentos procesados, con los problemas de conducta de inicio temprano y las dificultades concurrentes.

**MUESTRA**

Participaron 7218 niños escogidos del estudio longitudinal ALSPAC.

**MÉTODOS**

**Subescala de problemas de conducta (SDQ):** donde los padres informaron sobre el comportamiento de sus hijos.

**Cuestionario de frecuencia alimentaria (FFQ):** para evaluar los patrones dietéticos informados por la madre en la 32 semana de gestación.

**RESULTADOS**

El consumo de alimentos procesados, independientemente de las PC, se asoció con una mayor hiperactividad a los 4-10 años.

El consumo de alimentos procesados prenatal y la trayectoria de la PC, se asociaron con dificultades emocionales en los adolescentes.

El consumo prenatal de una o más porciones de alimentos procesados por día se asoció con mayores dificultades emocionales en los primeros años de la adolescencia.

El consumo de pescado prenatal de menos de dos porciones por semana se asoció con mayores dificultades emocionales en la adolescencia temprana.

**CONCLUSIONES**

Hay evidencia de diferencias en el consumo de pescado y alimentos procesados entre madres de niños con EOP versus niños con bajo PC en el embarazo.

Un menor consumo de pescado prenatal y un mayor consumo de alimentos procesados pre y postnatales se asociaron con mayores dificultades emocionales en los adolescentes.

**AUTOR, AÑO Y OBJETIVO**Steer CD, et al. (2015)<sup>9</sup>

Examinar la influencia de la dieta en el tercer trimestre de gestación en niños de 9 años con problemas de comunicación.

**MUESTRA**

Se incluyen 14541 mujeres embarazadas del Estudio Longitudinal Avon de Padres e Hijos (ALSPAC).

**MÉTODOS**

**Cuestionario de frecuencia alimentaria (FFQ)** a la 32 semana de gestación.

Se identificaron dos factores dietéticos significativos: dieta saludable y dieta de alimentos procesados.

**Lista de verificación de comunicación infantil (CCC):** el cuestionario se realizó a las madres cuando los niños tenían 9 años (incluía aspectos del habla, sintaxis y aspectos pragmáticos).

**RESULTADOS**

La única exposición nociva presente en el modelo final fue el factor dietético procesado que refleja el consumo de alimentos ricos en grasas.

La ingesta alta de grasas en el embarazo se ha asociado con la depresión materna, pero su asociación con el puntaje CCC sugiere una vía causal diferente y no se identifica con la etiología de las deficiencias de la comunicación.

**CONCLUSIONES**

De todas las variables utilizadas en el embarazo asociadas con el riesgo de dificultades de comunicación en los niños, la dieta no se relaciona con la etiología del déficit de comunicación.

**AUTOR, AÑO Y OBJETIVO**Zhou SJ, et al. (2015)<sup>10</sup>

Evaluar el efecto de los suplementos de yodo en el embarazo sobre el desarrollo infantil.

**MUESTRA**

Participaron 59 mujeres embarazadas en la >20 semana de gestación.

Se utilizaron 2 grupos: 29 mujeres se asignaron aleatoriamente al yodo y 30 al placebo.

**MÉTODOS**

**Escala de Bayley:** para evaluar el neurodesarrollo infantil a los 18 meses de edad. Se evaluó el desarrollo del lenguaje, el desarrollo motor, las conductas socioemocionales y adaptativas.

**RESULTADOS**

El puntaje promedio no difirió entre los grupos de yodo y placebo.

No hubo diferencias en el porcentaje de niños con retraso del desarrollo moderado/ severo o en los comportamientos socioemocionales informados por los padres y los puntajes de comportamiento adaptativo entre los grupos.

**CONCLUSIONES**

La eficacia y seguridad de la administración de suplementos de yodo de rutina en el embarazo en una población con deficiencia leve de yodo o suficiencia de yodo aún no está clara.

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al bajo consumo de carne durante el embarazo, Hibbeln JR, et al.<sup>9</sup> lo asociaron con un mayor riesgo en el uso de sustancias tóxicas en adolescentes y Li YM, et al.<sup>3</sup>, observaron que las madres que consumieron menos carne y vegetales se relacionaron con el grupo de niños con TEA; aunque en la asociación de patrón dietético desequilibrado (principalmente

carne-vegetales) no encontraron una evidencia significativa que la relacione con el TEA.

Con relación a los lípidos, hay un artículo que concluye que la ingesta elevada de grasas en el embarazo no se relaciona con la etiología del déficit de comunicación en niños. Steer CD, et al.<sup>9</sup>.

Esta conclusión se contrapone con otros autores como, Miyake Y, et al.<sup>11</sup> que en su estudio de cohorte mostraron que el mayor consumo de grasa en el embarazo se asocia con un mayor riesgo de problemas emocionales en los niños japoneses a la edad de 5 años.

De la misma forma, Galera C, et al.<sup>12</sup> en su estudio de cohorte donde participaron 1.242 parejas de madre e hijo, asociaron la una dieta saludablemente baja y la dieta occidental (caracterizada por un consumo excesivo de carnes rojas, alimentos procesados, grasas saturadas, azúcares refinados y muy poca ingesta de fibra y vitaminas) durante el embarazo con los síntomas de hiperactividad-falta de atención de los niños, pero no con problemas de conducta.

Maldonado-Ruiz R, et al.<sup>13</sup> sugieren que las dietas maternas ricas en grasas o hipercalóricas durante el desarrollo podrían provocar defectos en el cerebro que conducen a la susceptibilidad del TEA.

Para conocer la evidencia que tiene la ingestión de yodo en el neurodesarrollo del niño, Abel MH, et al.<sup>7</sup> asoció la ingesta de yodo en suplementos en el primer trimestre de gestación con un mayor riesgo de diagnóstico de TDAH infantil, y que iniciarlos en el tercer trimestre se relacionó también con un mayor riesgo de diagnóstico de TDAH y con mayores síntomas de TDAH a los ocho años. Hay que tener en cuenta que en este estudio la muestra fue pequeña ya que, por motivos éticos, solo nueve madres informaron tomar hasta 200 µg de suplementos de yodo al día.

Zhou SJ, et al.<sup>10</sup> en su ensayo aleatorio controlado con placebo, también evidenciaron una relación negativa con el consumo de suplementos de yodo, ya que se relacionó éste con un déficit cognitivo, motor, del lenguaje, así como de conductas socioemocionales y adaptativas. De forma que concluyen que la eficacia y seguridad de la administración de suplementos de yodo de rutina en embarazadas de poblaciones con deficiencia leve de este elemento aún no está clara.

En cuanto al consumo de yodo de los alimentos, Abel MH, et al.<sup>7</sup> asoció la baja ingesta de éste, con una mayor puntuación de síntomas de TDAH a los ocho años, pero no con el riesgo de diagnóstico de TDAH infantil.

Murcia M, et al.<sup>14</sup> evidenciaron que el déficit de yodo puede tener efectos nocivos potenciales en el desarrollo neurológico y que la suplementación con yodo no parece mejorar el desarrollo neurológico del niño a los 4-5 años.

En contraposición, Gowachiripant S, et al.<sup>15</sup> en su ensayo aleatorio controlado con placebo, donde se analizaron 313 niños, se evidenció que la suplementación de yodo en mujeres con déficit leve de este elemento no tuvo efecto en el desarrollo neurológico infantil a la edad de 5 a 6 años.

Considerando los beneficios de la ingesta prenatal de los suplementos de ácido fólico y calcio Li YM, et al.<sup>3</sup> compararon la ingesta de suplementos de calcio durante el embarazo entre dos grupos (ASD Y TD). Los resultados mostraron que en el grupo de madres de niños con TEA el consumo de calcio fue significativamente menor. En cuanto al consumo de suplementos de ácido fólico no se asociaron con el TEA en comparación con el grupo no expuesto.

Si comparamos con la revisión de, Castro K, et al.<sup>16</sup> se observa que, a pesar de las conclusiones inconsistentes encontradas en su revisión bibliográfica, muestra algunos estudios que informan de la existencia de niveles de folato más bajos en pacientes con TEA.

Para justificar el beneficio del consumo prenatal de ácidos grasos poliinsaturados en el desarrollo del cerebro fetal, Gao L, et al.<sup>6</sup> evidenciaron que el hábito materno de comer carpa (pescado de agua dulce) ayudó a prevenir el TEA y el déficit de inteligencia (ID). Esto se justifica ya que proporcionan ácidos grasos poliinsaturados y elementos trazas, y proteínas con propiedades neuroprotectoras y antioxidantes.

Esto se reafirma en el artículo de, Mesirov MS, et al.<sup>8</sup> el cual concluye que el consumo de menos de dos porciones de pescado a la semana se asoció con mayores dificultades emocionales en la adolescencia temprana.

Esta evidencia la refuerzan, Steenweg-De Graaff J, et al.<sup>17</sup> los cuales en su estudio mostraron que una relación prenatal más baja de omega 3: omega 6, se asocia con más rasgos autistas infantiles.

Con relación a alimentos que puedan proteger de trastornos en el neurodesarrollo, Gao L, et al.<sup>6</sup> señalan que el hábito materno de comer fruta es un factor protector para TEA e ID, y que el consumo materno de pescado de agua dulce durante el embarazo ayudó a prevenir el TEA y la identificación.

## CONCLUSIONES

- La dieta poco o no saludable durante el embarazo, se asocia con síntomas más altos de TDAH en la descendencia.
- El patrón de dieta vegetariana en el embarazo se relaciona con el consumo de alcohol en la descendencia y con problemas psicosociales relacionados con éste.
- El consumo de una o más porciones de alimentos procesados al día se asocia con mayores dificultades emocionales en los primeros años de la adolescencia, pero no con el uso de sustancias de abuso en los adolescentes.
- El consumo bajo de carne durante el embarazo se asocia con mayor riesgo de uso de sustancias en los adolescentes, pero no se relaciona significativamente con el TEA.
- El consumo inferior a dos porciones de pescado a la semana, se asocia con mayores dificultades emocionales en la adolescencia temprana.
- La ingesta alta de grasas no se relaciona con la etiología del déficit de comunicación en niños.
- El consumo de fruta y de pescado de agua dulce durante el embarazo es un factor protector para TEA e ID.
- El bajo consumo de alimentos ricos en yodo se asocia con una mayor puntuación de síntomas de TDAH a los ocho años.
- La ingesta de yodo en suplementos se asocia con un mayor riesgo de diagnóstico de TDAH infantil, con el déficit cognitivo, motor, del lenguaje, conductas socioemocionales y adaptativas.
- La suplementación de calcio durante el embarazo está relacionada con una menor incidencia de TEA en la descendencia.
- La suplementación con ácido fólico durante el embarazo no se asocia con el TEA en la descendencia.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Moody L, Chen H, Pan Y-X. Early-Life Nutritional Programming of Cognition—The Fundamental Role of Epigenetic Mechanisms in Mediating the Relation between Early-Life Environment and Learning and Memory Process. *AdvNutrAnInt Rev J*. Mar 2017; 8(2): 337-50. Available from: <https://academic.oup.com/advances/article/8/2/337-350/4558151> [citado 01/02/2020].
2. Molina LF, del Castillo JMS, Jarque JB. Preconceptional nutrition and pregnancy outcomes: Review and Dietitian-Nutritionist intervention proposal. *Rev Esp Nutr Humana y Diet*. 2016; 20(1): 48-60.
3. Li YM, Shen YD, Li YJ, Xun GL, et al. Maternal dietary patterns, supplements intake and autism spectrum disorders: A preliminary case-control study. *Med (UnitedStates)*. Dic 2018; 97(52). Disponible en: doi: 10.1097/MD.0000000000013902.
4. Rijlaarsdam J, Cecil CAM, Walton E, Mesirow MSC, et al. Prenatal unhealthy diet, insulin-like growth factor 2 gene (IGF2) methylation, and attention deficit hyperactivity disorder symptoms in youth with early-onset conduct problems. *J ChildPsycholPsychiatryAlliedDiscip*. Ene 2017; 58(1): 19-27.
5. Hibbeln JR, SanGiovanni JP, Golding J, Emmett PM, et al. Meat Consumption During Pregnancy and Substance Misuse Among Adolescent Offspring: Stratification of TCN2 Genetic Variants. *Alcohol ClinExp Res*. Nov 2017; 41(11): 1928-37.
6. Gao L, Cui SS, Han Y, Dai W, Su YY, Zhang X. Does Periconceptional Fish Consumption by Parents Affect the Incidence of Autism Spectrum Disorder and Intelligence Deficiency? A Case-control Study in Tianjin, China. *Biomed Environ Sci*. Dic 2016; 29(12): 885-92.
7. Abel MH, Ystrom E, Caspersen IH, Meltzer HM, et al. Maternal iodine intake and offspring attention-deficit/hyperactivity disorder: Results from a large prospective cohort study. *Nutrients*. Nov 2017; 9(11). Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu9111239>.
8. Mesirow MS, Cecil C, Maughan B, Barker ED. Associations between Prenatal and Early Childhood Fish and Processed Food Intake, Conduct Problems, and Co-Occurring Difficulties. *J Abnorm Child Psychol*. Jul 2017; 45(5): 1039-49.
9. Steer CD, Bolton P, Golding J. Preconception and prenatal environmental factors associated with communication impairments in 9 Year old children using an exposome-wide approach. *PLoS One*. Mar 2015; 10(3). Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0118701>.
10. Zhou SJ, Skeaff SA, Ryan P, Doyle LW, et al. The effect of iodine supplementation in pregnancy on early childhood neurodevelopment and clinical outcomes: Results of an aborted randomised placebo-controlled trial. *Trials*. Dic 2015; 16(1). Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1186/s13063-015-1080-8>.
11. Miyake Y, Tanaka K, Okubo H, Sasaki S, Arakawa M. Maternal fat intake during pregnancy and behavioral problems in 5-year-old Japanese children. *Nutrition*. Jun 2018; 50: 91-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nut.2017.12.001>.
12. Galera C, Heude B, Forhan A, Bernard JY, et al. Prenatal diet and children's trajectories of hyperactivity-inattention and conduct problems from 3 to 8 years: the EDEN mother-child cohort. *J Child Psychol Psychiatry*. Sep 2018; 59(9): 1003-11. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/jcpp.12898>.
13. Maldonado-Ruiz R, Garza-Ocañas L, Camacho A. Inflammatory domains modulate autism spectrum disorder susceptibility during maternal nutritional programming. *Neurochemistry International*. Elsevier Ltd. 2019; 126: 109-117. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.neuint.2019.03.009>
14. Murcia M, Espada M, Julvez J, Llop S, et al. Iodine intake from supplements and diet during pregnancy and child cognitive and motor development: The INMA Mother and Child Cohort Study. *J Epidemiol Community Health*. Mar 2018; 72(3): 216-22.
15. Gowachirapant S, Jaiswal N, Melse-Boonstra A, Galetti V, et al. Effect of iodine supplementation in pregnant women on child neurodevelopment: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet Diabetes Endocrinol*. Nov 2017; 5(11): 853-63.
16. Castro K, Klein L da S, Baronio D, Gottfried C, Riesgo R, Perry IS. Folic acid and autism: What do we know? *NutrNeurosci*. Ago 2016; 19(7): 310-7.
17. Steenweg-De Graaff J, Tiemeier H, Ghassabian A, Rijlaarsdam J, et al. Maternal Fatty Acid Status during Pregnancy and Child Autistic Traits: the Generation R Study. *Am J Epidemiol*. May 2016; 183(9): 792-9.

**CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO**

Torres Borrego V, Cremades de Molina OM. Alimentación prenatal y neurodesarrollo en la descendencia. Revisión bibliográfica. *Hygia de Enfermería*. 2022; 39(1): 39-44

# Lugares destinados al cuidado de las personas mayores. Revisión bibliográfica

## Place of care for old adults. Bibliographic review

Antonia Antúnez Ariza<sup>A</sup> y Rafael Arroyo Priego<sup>B</sup>

<sup>A</sup> Graduada en Enfermería. Hospital Universitario Reina Sofía (Córdoba).

<sup>B</sup> Graduado en Enfermería. Hospital Universitario Reina Sofía (Córdoba).

### RESUMEN

Cuando la vejez avanza y las personas mayores necesitan ayuda, puede ser necesario cambiar el lugar de residencia. Esta decisión es una cuestión compleja que requiere una comprensión profunda de las opciones disponibles y las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas. El objetivo de este estudio es conocer las distintas posibilidades sobre el lugar donde pueden recibir el cuidado las personas mayores con necesidad de ayuda/dependientes. Para ello, se ha realizado una revisión integradora de la literatura, consultando las Bases de datos: Medline, WOS Core, y Scielo. Resulta difícil clasificar los lugares destinados al cuidado de las personas mayores cuando estos necesitan ayuda. No obstante, es posible hacer una definición más operativa cuando se recurre a documentos de trabajo institucionales. Respecto a las preferencias del mayor, existe una clara tendencia a permanecer en el hogar. Sin embargo, encontramos diferentes factores, de carácter objetivo, que condicionan la institucionalización (por ejemplo: edad, sexo, vivir solos). Respecto a las preferencias familiares, encontramos una tendencia (contraria a la preferencia del mayor) hacia la institucionalización, relacionada, fundamentalmente, con la falta de tiempo y los problemas de convivencia. Los resultados de la revisión no permiten distinguir claramente las opciones existentes ni tampoco, las características de unas y otras. Aunque, los mayores y sus familias parecen tener una tendencia clara (y contraria) sobre el lugar de cuidado.

### PALABRAS CLAVE

personas mayores, toma de decisiones, cuidados a largo plazo, enfermería

### ABSTRACT

When old age advances and older people need help, it may be necessary to change the place of residence. This decision is a complex issue requiring a thorough understanding of the options available and the advantages and disadvantages of each. The aim of this study is to know the different possibilities regarding the place where elderly people in need of help/dependents can receive care. For this, an integrative review of the literature has been carried out, consulting the Databases: Medline, WOS Core, and Scielo. It is difficult to classify places where older people need help. However, a more operational definition is possible when institutional working papers are used. With regard to the preferences of the major, there is a clear tendency to remain at home. However, we find different factors, objective in nature, that condition institutionalization (for example: age, sex, living alone). With regard to family preferences, we find a tendency (contrary to the preference of the major) towards institutionalization, mainly related to lack of time and problems of coexistence. The results of the review do not make it possible to clearly distinguish the existing options or the characteristics of each other. However, the elderly and their families seem to have a clear (and contrary) trend regarding the place of care.

### KEYWORDS

older people, decision making, long term care, nursing

## INTRODUCCIÓN

El proceso de envejecimiento es un tema de importante actualidad<sup>1</sup> en España, debido a que la población mayor de 65 años está creciendo de manera acelerada como consecuencia, en gran parte, del incremento de la esperanza de vida y a la baja natalidad<sup>2,3</sup> de nuestro país. Este incremento de la esperanza de vida en las personas y el descenso de natalidad es un fenómeno no solo nacional, si no mundial<sup>4,5,6</sup>.

Además, dentro de este grupo de la población, el grupo de personas mayores de 85 años<sup>2</sup> está sufriendo también un notable

aumento debido también al comienzo del envejecimiento en las generaciones del baby-boom.

Según las predicciones futuras<sup>2</sup>, dentro de unos años, allá por el 2050, la población en este rango de edad se verá aumentada considerablemente.

Pero este incremento no debe quedarse en una simple cifra, pues debemos tener en cuenta que no solo se está incrementado el número de personas mayores sino también, con ellas, el número de personas dependientes<sup>1,7,8</sup>. Muchas personas mayores pierden su autonomía y necesitan de otras personas para realizar acciones específicas, como las AVD (actividades de la vida diaria), que antes realizaban por sí solos<sup>7,9</sup>.

Esta pérdida de capacidades (junto con una mayor necesidad de cuidados) hace que la persona mayor, y su familia, se

plantee la necesidad (o no) de una reubicación en su lugar de residencia.

En esta elección sobre el lugar en el que ser cuidado, influyen diversos factores<sup>10,11</sup> como, por ejemplo, las preferencias, experiencias y situaciones de las personas que van a recibir el cuidado, el entorno familiar y social, etc.

En principio, la persona mayor prefiere ser cuidada en su casa<sup>12,13,14</sup> y así preservar su intimidad y parte de autonomía, manteniendo así su estilo de vida tradicional.

Esta opción es posible. De hecho, en nuestro país, los cuidados de larga duración son prestados mayoritariamente por las familias en el hogar del mayor, constituyéndose la familia en el principal proveedor de cuidados<sup>1,15,16,17</sup>, y la mujer en la cuidadora principal.

No obstante, en otras ocasiones, estas expectativas no son consideradas por los familiares o persona responsable del cuidado o, sencillamente, no se lo pueden permitir. Es decir, en ocasiones, no es posible llevar a cabo la preferencia de la persona mayor. Pero, ¿por qué no son respetadas?

En primer lugar, este deseo no se puede llevar a cabo en algunas familias porque no hay lugar físico<sup>18</sup> para el mayor. A pesar de que en él convivan varias generaciones y haya más potenciales cuidadores.

En otras ocasiones, no se trata de falta de espacio físico, ni de que sea inadecuado. Lo que falta es tiempo. La incorporación de la mujer al mundo laboral<sup>19</sup> ha provocado una desestructuración familiar pues, durante años, la mujer ha sido la responsable del cuidado del hogar e hijos, y del cuidado de personas mayores, mientras que el marido era el responsable de sustentar a la familia y de proporcionar la economía. La mujer de hoy día no dispone del tiempo necesario<sup>6</sup> para cuidar del mayor y nadie ha ocupado su lugar.

Otra razón importante para resaltar es la falta de recursos económicos<sup>15,19</sup> del mayor o de la familia, lo que impide asumir el coste de los cuidados en el hogar durante las 24h del día. Contratar un cuidador es costoso<sup>20</sup> y no todas las familias pueden permitírselo.

Todas estas razones, hacen que aparezcan las alternativas formales<sup>18</sup>, en forma de centros de día y residencias. No obstante, estos recursos formales, son insuficientes y, a menudo, caros<sup>21</sup>, lo que hace que, para algunas familias o personas mayores, el hogar se la única opción posible, aun sabiendo que el cuidado puede ser insuficiente por las razones comentadas con anterioridad (falta de tiempo, espacio físico y recursos económicos).

Este panorama dibuja, de partida, un escenario complejo para la toma de decisiones sobre la reubicación del cuidado cuando las personas mayores necesitan ayuda. Pero, además, anticipa soluciones difíciles.

El objetivo principal de este estudio es identificar los diferentes lugares que existen para el cuidado de personas mayores con necesidad de ayuda, siendo los objetivos específicos conocer las preferencias y factores predisponentes de la persona mayor y los de su familia.

## METODOLOGÍA

Se ha realizado una revisión integradora de la literatura.

Se incluyeron todos los artículos originales que trataran, en cualquier campo del registro, durante los diez últimos años, con limitación de idioma al inglés y al español y sin restricción de edad, sobre:

1. La toma de decisiones
2. La ubicación del cuidado
3. En personas mayores

Asimismo, se excluyó de esta revisión todos aquellos artículos que:

1. Trataran del final de la vida.
2. No se encontraran en la biblioteca universitaria de la UCO, debido a que en lugares externos a esta pueden requerir pago y para este trabajo no se dispone de financiación económica.

Las bases de datos que se consultaron fueron Medline; a través de PubMed, WOS, y Scielo; a través de WOS. La recuperación de los artículos originales se realizó a través de la Biblioteca Universitaria de Córdoba. En algunos casos no fue posible recuperar el artículo original.

La estrategia de búsqueda se centró en tres conceptos: el primero constaba de los siguientes términos: [aged]; el segundo incluía los términos [Decision Making]; el tercero ["community dwelling"], ["aging in place"], [residential facilities], [assisted living facilities], [homes for aged], [housing for the elderly], [nursing homes] e [independent living]. Los términos utilizados para referirse a cada concepto se unieron con el conector "OR", y luego los tres conceptos se relacionaron con el conector "AND".

## RESULTADOS

Existen diversas posibilidades para el lugar de cuidado de una persona mayor según sus necesidades y circunstancias y las de la familia<sup>22</sup>.

Los lugares pueden encontrarse clasificados como entornos informales (casa propia o de un familiar) y formales.

Aunque la persona mayor se encuentre en su casa o en casa de algún familiar (hijo), también pueden recibir ayuda de personal especializado, a domicilio<sup>23-25</sup> o utilizar un lugar formal de cuidado como los centros de día<sup>26-29</sup>. Esta última alternativa suele suceder cuando es insuficiente el cuidado informal junto con los servicios de ayuda informales<sup>30</sup>.

Respecto a las opciones formales, los artículos consultados no permiten establecer una clara clasificación de los lugares que proporcionan el cuidado a mayores.

Esta clasificación resulta difícil porque existe una gran variabilidad en la denominación de estas instituciones y una falta de especificidad acerca de las características diferenciales de las mismas.

Ante esta dificultad, se ha optado por utilizar el árbol jerárquico del término MeSH "Residential facilities" para clasificar los en-

tornos formales de cuidado. Aun así, es difícil establecer unos criterios claros que permitan diferenciarlos.

Teniendo en cuenta estas limitaciones, podemos diferenciar, bajo la denominación de Residencial fáciles, un conjunto de lugares de cuidado formal que incluye tanto: 1) las Assisted Living Facilities; como 2) las Nursing Home; y dentro de éstas últimas, 2.1) los Intermediate Care Facilities; y 2.2) las Skilled Nursing Facilities<sup>22</sup>.

Todos ellos se caracterizan por ser instalaciones de atención de larga duración.

Las Assisted living<sup>31</sup> son alternativas que proporcionan, fundamentalmente, alojamiento, comida, lavandería, etc. pero, además, facilitan el acceso a la atención especializada. Dirigidas a personas independientes.

Las Nursing Home<sup>32</sup> proporcionan servicios de ayuda especializada (supervisión de enfermería y atención médica limitada) a personas con mayor dependencia:

- Las Intermediate Care Facilities<sup>33</sup>, son instituciones que proporcionan atención a personas que no requieren hospitalización o centros especializados, pero requieren una atención, por su condición física o mental, más allá de nivel de alojamiento y comida.
- Las Skilled Nursing Facilities<sup>34</sup> proveen de servicios especializados, englobando en ellos una atención de enfermería cualificada o servicios de rehabilitación en pacientes.

La escasa especificidad de los artículos recuperados y la falta de referencias en el ámbito nacional, condicionó la ampliación de la búsqueda a otro tipo de fuentes (información no indexada) como regulaciones legales, catálogos de servicios y prestaciones, consulta a expertos o páginas web de organismos e instituciones. Finalmente, se extrajo información de la ley de dependencia, proporcionada por la Junta de Andalucía.

Tras esta segunda etapa, se ha podido realizar una definición más operativa de los lugares y características de estos. Además, buscando una mayor utilidad al posible público de este trabajo, se ha recogido información relativa a los servicios proporcionados en nuestro país, y más específicamente a Andalucía.

En Andalucía, estos servicios sociales están regidos y distribuidos por la ley de dependencia según el grado de dependencia atribuido a la persona<sup>35</sup>.

Estos grados de dependencia son<sup>35</sup>:

1. Grado I o dependencia moderada: necesita ayuda para realizar varias AVD al menos una vez al día o necesita apoyo intermitente para su autonomía personal.
2. Grado II o dependencia severa: ayuda para AVD dos o tres veces al día, sin apoyo permanente.
3. Grado III o gran dependencia: ayuda para AVD varias veces al día debido a la pérdida total de autonomía física, mental, intelectual o sensorial, por lo que es necesario el apoyo continuo e indispensable.

Una vez asignado un grado de dependencia a una persona, se ponen a su disposición unos servicios asistenciales. Dentro de estos servicios deberían encontrarse<sup>8,36,37</sup>:

- El Servicio de Prevención de las situaciones de dependencia y de Promoción de la autonomía personal<sup>38</sup>: con carácter preventivo y de rehabilitación. Incluidos en varios de los programas específicos que se desarrollan en los diversos Centros de Día y de Atención Residencial pertenecientes a la red de centros del sistema para la autonomía y atención a la dependencia (SAAD).
- Servicio de Teleasistencia<sup>39</sup>: proporciona una atención directa y personalizada ante situaciones de emergencia, inseguridad, soledad o aislamiento. Siendo un dispositivo conectado a la línea telefónica. Ofrece Atención profesionalizada y directa, contacto periódico y seguimiento personal durante las 24 horas del día todos los días del año y sin moverse de su domicilio. Tienen derecho de este servicio todas las personas en situación de dependencia, indistintamente del grado de dependencia que tengan reconocido. El servicio es compatible con la mayoría de servicios y prestaciones económicas, sólo es incompatible con el Servicio de Atención Residencial.
- Servicio de Ayuda a Domicilio<sup>40</sup>: mediante personal cualificado y supervisado, proporciona un conjunto de actuaciones preventivas, educativas, rehabilitadoras y de atención a las personas y unidades de convivencia con dificultades para permanecer o desenvolverse en su medio habitual. A personas con grado I se les ofrecen 10-20 horas mensuales, con grado II 21-45 horas/mes y con grado III 46-70 horas/mes. El servicio es compatible con el servicio de Teleasistencia y con el servicio de centro de día, con carácter complementario y siempre que la ayuda a domicilio se preste para facilitar la asistencia al centro a las personas reconocidas con grados II y III de dependencia.
- Servicio de Centro de Día<sup>41</sup>: ofrece una atención integral mediante servicios de manutención, ayuda a las actividades de la vida diaria, acompañamientos y otros para personas en situación de dependencia. Cuyo objetivo es mantener o mejorar el mayor nivel posible de autonomía personal, optimizando así la calidad de vida. Se le garantiza el servicio de comedor y transporte adaptado, acorde a sus necesidades. A las personas con grado I se le brinda mínimo de 15 horas semanales, y a las personas con grado II y III mínimo 39 horas semanales, refiriéndose en todos los grados a 5 días a la semana y 11 meses al año. Compatible con Teleasistencia, atención residencial, con carácter complementario y el servicio de ayuda a domicilio, siempre que la ayuda se preste con carácter complementario.
- Servicio de Atención Residencial<sup>42</sup>: ofrece servicios continuados de carácter personal y sanitario. Dicha prestación está garantizada todos los días del año y durante las 24 horas del día para personas mayores de 65 años en situación de dependencia en grado II (dependencia severa) o III (gran dependencia). Este servicio es incompatible con el resto de servicios y prestaciones del catálogo.

### Las preferencias y factores predisponentes de la persona mayor

La decisión sobre estar en casa o marchar a una institución puede estar determinada por las preferencias de la persona que necesita el cuidado o por las preferencias de los miembros de su familia. En este apartado, recogemos las preferencias de la persona mayor.

En la gran mayoría de los casos, las personas mayores prefieren permanecer en su propio hogar<sup>12,13,28,43-45</sup>.

Dentro de las razones por las que el mayor prefiere ser cuidado en casa están:

- La conservación de sus propios valores<sup>43</sup>, la persona mayor quiere permanecer en su hogar durante esta etapa vital porque de este modo pueden mantener todo lo vivido anteriormente en ese lugar, todos los sentimientos/ emociones vividas en él, etc.
- Los sentimientos de seguridad, intimidad, autonomía e independencia que proporcionan al mayor el hecho de permanecer en el vecindario cotidiano<sup>28</sup>.

No obstante, aunque esto sea así, en no pocos casos, los mayores terminan trasladándose a las casas de sus hijos o a una institución, en contra de su deseo.

Cuando esto ocurre, pueden darse dos situaciones<sup>46,47</sup>:

1. La primera es que se decida un cuidado informal en casa o en el hogar de sus descendientes, pero tras un periodo de tiempo, se decida optar por un cuidado formal en algún tipo de institución.
2. La segunda situación es que, desde un primer momento, se opte por el cuidado de la persona mayor en una instalación formal.

Cuando la persona mayor opta por institucionalizarse, ocurre, fundamentalmente, por dos razones:

- Porque se autoperceben como una carga, y para liberar dicha carga prefieren recurrir a la institución<sup>48,49</sup>;
- Porque reconocen que están ocasionando tensiones en la familia<sup>49,50</sup>, y como solución a esta tensión demandan el cuidado en una instalación formal.

Una vez que la persona mayor decide ser cuidado en una residencia, destacan una serie de preferencias acerca de esta:

- Que la residencia se encuentre cerca de su domicilio<sup>51</sup>.
- Que el tiempo de dedicación a la persona mayor por parte del profesional sea adecuado (criterio más demandado)<sup>52</sup>, y
- Que la atención profesional sea completa<sup>25</sup>.

No obstante, más allá de las preferencias, la bibliografía reconoce una serie de factores de carácter objetivo, que denominaremos factores predisponentes, que condicionan una mayor probabilidad de ser institucionalizado. Dentro de estos podemos encontrar:

- La edad de la persona mayor, a mayor edad existe una mayor inclinación para acudir a una institución de cuidado<sup>53-55</sup>.
- El sexo<sup>53,56,57</sup>, ser mujer es predisponente para institucionalizarse ya que esta, a modo general, es la cuidadora por excelencia y, cuando ella requiere ser cuidada, no encuentra nadie que pueda brindar dichos cuidados.
- Vivir solos<sup>56,57</sup>, cuando la persona vive sin compañía en la vivienda existe una mayor posibilidad de que esta persona termine institucionalizada. A este factor le puede acompañar otro predisponente: no tener hijos o si los tienen viven lejos.
- Enfermedades crónicas o incidentes según un estudio consultado cuando existe 5 o más enfermedades crónicas hay una mayor probabilidad de hacer uso de instalaciones de

cuidados a largo plazo, al igual que ocurre con los incidentes como es el caso de las caídas<sup>55,57-59</sup>.

- Expectativas futuras de salud negativa-salud inestable<sup>60</sup>, cuando mayor es la expectativa de que la salud de la persona va a sufrir un determinado deterioro, mayor puede ser la decisión de institucionalizar, sobre todo en situaciones de demencia<sup>59</sup>.
- Los ingresos hospitalarios<sup>23,51,58</sup>. En la mayoría de los casos, tras un proceso agudo que requiera hospitalización, la vuelta al hogar se sustituye por una institución

Tras haber estado hospitalizadas, una gran parte de las personas mayores son institucionalizadas para recibir un cuidado formal, siendo estas instituciones formales, fundamentalmente, Skilled Nursing Facilities<sup>51</sup> o algún tipo de residencia<sup>58</sup>. La principal causa de esta decisión es el empeoramiento objetivo de la vida cotidiana como consecuencia del deterioro su salud y su calidad de vida.

No obstante existen artículos en los que constatamos que hay ocasiones en las que tras un ingreso por proceso agudo, las personas vuelven a su hogar, pues existe un rechazo claro de los servicios de cuidados post-agudos<sup>61</sup>.

### Las preferencias y factores predisponentes de la familia

En segundo lugar, encontramos la preferencia familiar. En este caso, y contrariamente a lo que ocurre con las preferencias de las personas mayores, la preferencia es, mayoritariamente, la institucionalización<sup>47-50,60,62,63</sup>.

Las razones de esta decisión tienen que ver, fundamentalmente con:

- La falta de tiempo<sup>62,63</sup> para el cuidado, ya que la falta del mismo ocasiona la no prestación de un cuidado de calidad, por lo que se recurre a un lugar donde se le proporcione el cuidado correcto durante el tiempo necesario.
- Las tensiones familiares<sup>49,50</sup>, pues, en ciertas ocasiones el cuidado familiar provoca situaciones tensas o situaciones de conflicto entre los miembros de la familia, por lo que finalmente terminan institucionalizando a la persona mayor.

Aunque estas dos razones pueden ser consideradas como factores predisponentes de la familia hacia la institucionalización, por su carácter objetivo, no es menos cierto que podemos determinar un componente personal en ambos factores, pues ambos pueden ser mejor o peor tolerados en función de las capacidades de afrontamiento de la familia. Es decir, no son realmente las situaciones objetivas, sino el agotamiento del cuidador debido a la falta de tiempo<sup>47,49,63</sup>, y la intolerancia al conflicto familiar<sup>50</sup> las que hacen optar por el cuidado residencial.

Por último, la familia también opta por la institucionalización debido al miedo a dejar a la persona mayor sola o con cuidadores remunerados cuando el familiar no dispone de un tiempo total de cuidado<sup>48</sup>.

## DISCUSIÓN Y RECOMENDACIONES

Tras la lectura y el estudio de los documentos encontrados, resulta difícil hacer una clasificación clara de los lugares destinados al cuidado de las personas mayores cuando estos necesitan ayuda.

Esta dificultad viene derivada de las múltiples denominaciones y la falta de especificación de las características de estos. No obstante, y a pesar de que la bibliografía contenida en bases de datos científicas no permite esta clara diferenciación, es posible hacer una definición más operativa cuando se recurre a documentos de trabajo de instituciones oficiales.

Un ejemplo de ello es la ley de dependencia, y el catálogo de servicios y prestaciones de la agencia de servicios sociales y dependencia, donde se distingue claramente los servicios y condiciones de uso de cada uno de los lugares de cuidado que recoge.

Respecto a las preferencias sobre el lugar donde ser cuidado, resulta conveniente diferenciar las preferencias de la persona mayor y las de sus familiares.

Dentro de las preferencias de las personas mayores, existe una tendencia clara a permanecer en el hogar, debido, fundamentalmente, a su necesidad de conservar los valores personales, y de sentir la seguridad que le proporciona su propia casa y vecindario. A pesar de ello, en ciertas ocasiones, las personas mayores cambian su casa por un lugar de cuidado formal (residencias). Cuando la persona mayor toma esta decisión, suele ser debido a que piensa que es una carga para la familia; y a que cree ser el causante de conflictos familiares.

Por otro lado, encontramos diferentes factores predisponentes de la persona mayor, de carácter objetivo, que condicionan la institucionalización. Entre ellos destacan: la edad, el sexo, no

tener descendientes o si tienen que estos vivan lejos, vivir solos, tener asociadas enfermedades concomitantes y los ingresos hospitalarios tras una agudización.

Respecto a las preferencias familiares, encontramos una clara tendencia (contraria a la preferencia del mayor) hacia la institucionalización, debida, en la mayoría de las ocasiones, a la falta de tiempo o al miedo a dejar al mayor solo o a cargo de una persona desconocida.

A pesar de haber obtenido cierta cantidad de información, es necesaria la ampliación del estudio, en el futuro para así disponer de información más minuciosa y útil cuando se necesite elegir un lugar de cuidado óptimo para la persona dependiente.

Sería importante establecer una clasificación que clarifique todos los lugares disponibles, junto con sus características diferenciales, la cantidad y el tipo de cuidado proporcionado, para así conseguir diferenciar los diversos lugares de cuidado, y ayudar a los interesados a saber por cuál optar si fuera necesario.

Las limitaciones derivadas del estudio han sido principalmente los artículos en idioma español e inglés de los últimos 10 años, así como aquellos que no se hallaban en el catálogo gratuito de la biblioteca de la Universidad de Córdoba.

Así mismo, las limitaciones del tema elegido han sido la inexistencia de una clasificación clara de los lugares de cuidado, la carencia de las características de dichos lugares y la escasez de artículos en el ámbito español.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Isla Pera M. El cuidador familiar. Una revisión sobre la necesidad del cuidado doméstico y sus repercusiones en la familia. *Cultura de los Cuidados. Revista de enfermería y humanidades* [Internet], 2000 [citado 21 de Mayo de 2019], 7-8.187-194. Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/32567>
2. Fernández J.L, Parapar C, Ruíz M. El envejecimiento de la población [Internet] 2010 [citado 21 de Mayo de 2019]; 2(1): [1]. Disponible en: [http://www.fgcsic.es/lychnos/es\\_es/articulos/envejecimiento\\_poblacion](http://www.fgcsic.es/lychnos/es_es/articulos/envejecimiento_poblacion)
3. Tarrés Chamorro S. Vejez y sociedad multicultural. *Gazeta de antropología* [Internet]. 2002 [citado 21 de Mayo de 2019]; 18(5): [1-9]. Disponible en: [http://www.ugr.es/~pwlac/G18\\_05Sol\\_Tarres\\_Chamorro.html](http://www.ugr.es/~pwlac/G18_05Sol_Tarres_Chamorro.html)
4. Mugica R, Martínez B, Cruz Peña A. Envejecimiento poblacional, un desafío para la atención primaria de salud [Internet]. *Acta Médica del centro* [Internet] 2015 [citado 21 de Mayo de 2019]; 9(4). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=62813>
5. Naciones Unidas [Internet]. New York: Organización de las Naciones Unidas; 2017 [citado 21 de Mayo de 2019]. *Envejecimiento* [1]. Disponible en: <https://www.un.org/es/sections/issues-depth/ageing/index.html>
6. Tobaruela Gonzalez, J.L, Ribera Casado, J.M. *Residencias: perfil del usuario e impacto del ingreso* [Tesis doctoral]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2003.
7. Fundació Víctor Grífols i Lucas. *Autonomía y dependencia en la vejez* [Internet]. Barcelona: Fundació Víctor Grífols i Lucas; 2009 [citado 21 de Mayo 2019]. Disponible en: <https://www.fundaciogrifols.org/documents/4662337/4688831/cuaderno16.pdf/2f29e074-4dee-4b5b-bca2-9dfdb11599c7>
8. Instituto de mayores y servicios sociales. *Atención a las personas en situación de dependencia en España* [Internet]. Madrid: IMSERSO; 2004 [citado 21 de Mayo de 2019]. Disponible en: [https://www.uab.cat/Document/580/416/LibroBlancoDependencia\\_01, 0.pdf](https://www.uab.cat/Document/580/416/LibroBlancoDependencia_01, 0.pdf)
9. Fernández de Trocóniz M.I, Montorio Cerrato I, Díaz Veiga, P. *Cuando las personas mayores necesitan ayuda* [Internet]. 1ª edición. Madrid: IMSERSO; 1997 [citado 21 de Mayo 2019]. Disponible en: [http://www.imserso.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/419\\_1-mayoresayuda.pdf](http://www.imserso.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/419_1-mayoresayuda.pdf)

10. Aponte Daza V. Calidad de vida en la tercera edad. Scielo [Internet] 2015 [citado 21 de Mayo de 2019]; 13(2): 1-31. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-21612015000200003](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-21612015000200003)
11. Tomás Aznar C, Moreno Aznar L, Germán Bes C, Alcalá Nalváiz T, Andrés Esteban E. Dependencia y necesidades de cuidados no cubiertas de las personas mayores de una zona de salud de Zaragoza. Scielo [Internet] 2002 [citado 21 de Mayo de 2019]; 76(3): 1-12. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272002000300006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272002000300006)
12. Cuidum. Cuidar en casa la opción más elegida por los/as ancianos/as [Internet]. Cuidum. 2018 [citado 21 de Mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.cuidum.com/blog/cuidar-en-casa/>
13. El mundo. El 87% de los ancianos prefiere vivir en su casa aunque sea solo [Internet]. España: El mundo; 2010 [citado 21 de Mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.elmundo.es/elmundo/2010/04/29/espana/1272535086.html>
14. Europa Press. Permanecer en el hogar o ir a una residencia ¿Qué prefieren los mayores? [Internet]. España: Europa Press; 2016 [citado 21 de Mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.europapress.es/epsocial/igualdad/noticia-permanecer-hogar-ir-residencia-prefieren-mayores-20160923131652.html>
15. Rogero-García J. Distribución en España del cuidado formal e informal a las personas de 65 y más años en situación de dependencia. Rev Esp Salud Pública [Internet] 2009 [citado 21 de Mayo de 2019]; 83(3): [393-405]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v83n3/original2.pdf>
16. Pérez Salanova M, Yanguas Lezaun J.J. Dependencia, personas mayores y familias. De los enunciados a las intervenciones. Anales de psicología [Internet] 1998 [citado 21 de Mayo de 2019]; 14(1): [95-104]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/167/16714109.pdf>
17. Centro de investigación en economía y salud. Las personas mayores dependientes en España: Análisis de la evolución futura de los costes asistenciales [Internet]. Barcelona: Centro de investigación en economía y salud; 2000 [citado 21 de Mayo de 2019]. Disponible en: [https://www.edad-vida.org/wp-content/uploads/2017/06/Llibre.CRES\\_.pdf](https://www.edad-vida.org/wp-content/uploads/2017/06/Llibre.CRES_.pdf)
18. Blanca-Gutiérrez J.J, Linares-Abad M, Grande-Gascón M.L, Jiménez-Díaz M.C, Hidalgo-Pedraza L. Relación del cuidado que demandan las personas mayores en hogares de ancianos: metaestudio cualitativo. Scielo [Internet] 2012 [citado 21 de Mayo de 2019]; 12(3): 213-227. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/aqui/v12n3/v12n3a02.pdf>
19. Rodríguez-Rodríguez P. El apoyo informal a las personas mayores en España y la protección social a la dependencia. Del familismo a los derechos de ciudadanía. REv Esp Geriatr Gerontol. [Internet] 2005 [citado 21 de Mayo de 2019]; 40(3): 5-15. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-pdf-S0211139X0575068X>
20. Oliva Moreno J, Osuna Guerrero R. Los costes de los cuidados informales en España [Internet]. España: Instituto de estudios fiscales; 2009 [citado 21 de Mayo de 2019]. Disponible en: <http://www.fundacionsindano.com/wp-content/uploads/2017/11/J.-Oliva-Moreno-et-al-2009-Coste-cuid.informales.pdf>
21. Lares. ¿Cuánto cuesta una residencia de ancianos? Precios actualizados [Internet]. Valencia: Lares; 2019 [citado 21 de Mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.laresvalenciana.org/residencia-ancianos-precios/>
22. National Center for Biotechnology Information (NCBI) [Internet]. USA: The National Library of Medicine; [citado 21 de Mayo de 2019]. MeSH-Residential Facilities [1]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/?term=residential+facilities>
23. Dixon S, Nancarrow SA, Enderby PM, Moran AM, Parker SG. Assessing patient preferences for the delivery of different community-based models of care using a discrete choice experiment. Health Expect Int J Public Particip Health Care Health Policy. 2015 Oct;18(5):1204-14.
24. Chen L. Decisions for institutionalization among nursing home residents and their children in Shanghai. Qual Health Res. 2015 Apr;25(4):458-69.
25. McCaffrey N, Gill L, Kaambwa B, Cameron ID, Patterson J, Crotty M, et al. Important features of home-based support services for older Australians and their informal carers. Health Soc Care Community. 2015 Nov;23(6):654-64.
26. Sinunu M, Yount KM, El Afify NAW. Informal and formal long-term care for frail older adults in Cairo, Egypt: family caregiving decisions in a context of social change. J Cross-Cult Gerontol. 2009 Mar;24(1):63-76.
27. Sergeant JF, Ekerdt DJ, Chapin RK. Older adults' expectations to move: do they predict actual community-based or nursing facility moves within 2 years? J Aging Health. 2010 Oct;22(7):1029-53.
28. Denson Mpsych, L, Winefield H, Beilby, J. Discharge-planning for long-term care needs: the values and priorities. EBSCO [Internet] [citado 21 de Mayo de 2019]. Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=c55db208-0719-419f-922c-e4af99caac50%40sessionmgr4009>

29. Groen-van de Ven L, Smits C, de Graaff F, Span M, Eefsting J, Jukema J, et al. Involvement of people with dementia in making decisions about their lives: a qualitative study that appraises shared decision-making concerning daycare. *BMJ Open*. 2017 Nov 12;7(11):e018337.
30. Johnson R, Popejoy LL, Radina ME. Older adults' participation in nursing home placement decisions. *Clin Nurs Res*. 2010 Nov; 19(4):358-75.
31. National Center for Biotechnology Information (NCBI) [Internet]. USA: The National Library of Medicine; [citado 21 de Mayo de 2019]. MeSH-Assisted Living Facilities [1]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68040561>
32. National Center for Biotechnology Information (NCBI) [Internet]. USA: The National Library of Medicine; [citado 21 de Mayo de 2019]. MeSH-Nursing Homes [1]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68009735>
33. National Center for Biotechnology Information (NCBI) [Internet]. USA: The National Library of Medicine; [citado 21 de Mayo de 2019]. MeSH-Intermediate Care Facilities [1]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68007380>
34. National Center for Biotechnology Information (NCBI) [Internet]. USA: The National Library of Medicine; [citado 21 de Mayo de 2019]. MeSH-Skilled Nursing Facilities [1]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68012866>
35. Andalucía A. Agencia de Servicios Sociales y Dependencia de Andalucía [Internet]. Andalucía: Junta de Andalucía; [citado 21 de Mayo de 2019]. Preguntas frecuentes[1]. Disponible en: [https://www.juntadeandalucia.es/agenciadeserviciossocialesydependencia/es/programas/atendep\\_faq/atendep\\_faq\\_info/wfprogramitem\\_view\\_pub#titulares\\_preg\\_3](https://www.juntadeandalucia.es/agenciadeserviciossocialesydependencia/es/programas/atendep_faq/atendep_faq_info/wfprogramitem_view_pub#titulares_preg_3)
36. Catálogo de Servicios y Prestaciones de la Ley de Dependencia [Internet]. Madrid: Fundación Caser [citado 21 de Mayo de 2019]. Autonomía y dependencia [1]. Disponible en: <https://www.fundacioncaser.org/autonomia/preguntas-frecuentes/catalogo-de-servicios-y-prestaciones-de-la-ley-de-dependencia>
37. Andalucía A. Agencia de Servicios Sociales y Dependencia de Andalucía [Internet]. Andalucía: Junta de Andalucía; [citado 21 de Mayo de 2019]. Preguntas frecuentes[1]. Disponible en: [https://www.juntadeandalucia.es/agenciadeserviciossocialesydependencia/es/programas/atendep\\_faq/atendep\\_faq\\_info/wfprogramitem\\_view\\_pub#prestaciones\\_ap\\_3\\_preg\\_1](https://www.juntadeandalucia.es/agenciadeserviciossocialesydependencia/es/programas/atendep_faq/atendep_faq_info/wfprogramitem_view_pub#prestaciones_ap_3_preg_1)
38. Andalucía A. Agencia de Servicios Sociales y Dependencia de Andalucía [Internet]. Andalucía: Junta de Andalucía; [citado 21 de Mayo de 2019]. Catálogo de prestaciones-servicios[1]. Disponible en: [http://www.juntadeandalucia.es/agenciadeserviciossocialesydependencia/es/programas/promocionautonomia/defserviciospromocion/wfprogramitem\\_view\\_pub](http://www.juntadeandalucia.es/agenciadeserviciossocialesydependencia/es/programas/promocionautonomia/defserviciospromocion/wfprogramitem_view_pub)
39. Andalucía A. Agencia de Servicios Sociales y Dependencia de Andalucía [Internet]. Andalucía: Junta de Andalucía; [citado 21 de Mayo de 2019]. Catálogo de prestaciones-servicios[1]. Disponible en: [https://www.juntadeandalucia.es/agenciadeserviciossocialesydependencia/es/programas/atendep\\_catalogo/atendep\\_catalogo\\_info/atendep\\_catalogo/atendep\\_catalogo\\_servicios/atendep\\_catalogo\\_servicios\\_tas/wfprogramitem\\_view\\_pub](https://www.juntadeandalucia.es/agenciadeserviciossocialesydependencia/es/programas/atendep_catalogo/atendep_catalogo_info/atendep_catalogo/atendep_catalogo_servicios/atendep_catalogo_servicios_tas/wfprogramitem_view_pub)
40. Andalucía A. Agencia de Servicios Sociales y Dependencia de Andalucía [Internet]. Andalucía: Junta de Andalucía; [citado 21 de Mayo de 2019]. Catálogo de prestaciones-servicios[1]. Disponible en: [https://www.juntadeandalucia.es/agenciadeserviciossocialesydependencia/es/programas/atendep\\_catalogo/atendep\\_catalogo\\_info/atendep\\_catalogo/atendep\\_catalogo\\_servicios/atendep\\_catalogo\\_servicios\\_ayudom/wfprogramitem\\_view\\_pub](https://www.juntadeandalucia.es/agenciadeserviciossocialesydependencia/es/programas/atendep_catalogo/atendep_catalogo_info/atendep_catalogo/atendep_catalogo_servicios/atendep_catalogo_servicios_ayudom/wfprogramitem_view_pub)
41. Andalucía A. Agencia de Servicios Sociales y Dependencia de Andalucía [Internet]. Andalucía: Junta de Andalucía; [citado 21 de Mayo de 2019]. Catálogo de prestaciones-servicios[1]. Disponible en: [https://www.juntadeandalucia.es/agenciadeserviciossocialesydependencia/es/programas/atendep\\_catalogo/atendep\\_catalogo\\_servicios/atendep\\_catalogo\\_servicios\\_centros/wfprogramitem\\_view\\_pub](https://www.juntadeandalucia.es/agenciadeserviciossocialesydependencia/es/programas/atendep_catalogo/atendep_catalogo_servicios/atendep_catalogo_servicios_centros/wfprogramitem_view_pub)
42. Andalucía A. Agencia de Servicios Sociales y Dependencia de Andalucía [Internet]. Andalucía: Junta de Andalucía; [citado 21 de Mayo de 2019]. Catálogo de prestaciones-servicios[1]. Disponible en: [https://www.juntadeandalucia.es/agenciadeserviciossocialesydependencia/es/programas/atendep\\_catalogo/atendep\\_catalogo\\_servicios/atendep\\_catalogo\\_servicios\\_atenres/wfprogramitem\\_view\\_pub](https://www.juntadeandalucia.es/agenciadeserviciossocialesydependencia/es/programas/atendep_catalogo/atendep_catalogo_servicios/atendep_catalogo_servicios_atenres/wfprogramitem_view_pub)
43. Tan K-K, He H-G, Chan SW-C, Vehviläinen-Julkunen K. The experience of older people living independently in Singapore. *Int Nurs Rev*. 2015 Dec;62(4):525-35.
44. Díaz Veiga P, Sancho M. Unidades de convivencia. Alojamientos de personas mayores para "vivir como en casa" [Internet]. Madrid: Informes portal mayores; 2012 [citado 21 de Mayo de 2019]. Disponible en: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/diaz-unidades-01.pdf>

45. Díaz Veiga P, Sancho M. Unidades de convivencia. Alojamientos de personas mayores para “vivir como en casa” [Internet]. Madrid: Informes portal mayores; 2012 [citado 21 de Mayo de 2019]. Disponible en: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/diaz-unidades-01.pdf>
46. Ritchie CS, Roth DL, Allman RM. Living with an aging parent: “It was a beautiful invitation.” *JAMA*. 2011 Aug 17;306(7):746-53.
47. Kiwi M, Hydén L-C, Antelius E. Deciding upon Transition to Residential Care for Persons Living with Dementia: why Do Iranian Family Caregivers Living in Sweden Cease Caregiving at Home? *J Cross-Cult Gerontol*. 2018 Mar;33(1):21-42.
48. Chen L, Ye M. The role of children’s support in elders’ decisions to live in a yanglaoyuan (residential long-term care) : children’s support and decision to live in a yanglaoyuan. *J Cross-Cult Gerontol*. 2013 Mar;28(1):75-87.
49. Chen L. Decisions for institutionalization among nursing home residents and their children in Shanghai. *Qual Health Res*. 2015 Apr;25(4):458-69.
50. Yeboah CA. Choosing to live in a nursing home: a culturally and linguistically diverse perspective. *Aust J Prim Health*. 2015;21(2):239-44.
51. Sorkin DH, Amin A, Weimer DL, Sharit J, Ladd H, Mukamel DB. Hospital Discharge and Selecting a Skilled Nursing Facility: A Comparison of Experiences and Perspectives of Patients and Their Families. *Prof Case Manag*. 2018 Apr;23(2):50-9.
52. Milte R e. What Characteristics of Nursing Homes Are Most Valued by Consumers? A Discrete Choice Experiment with Residents and Family Members. - PubMed - NCBI [Internet]. Ncbi.nlm.nih.gov. 2019 [citado 21 de Mayo 2019]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30005757>
53. Crisp DA, Windsor TD, Anstey KJ, Butterworth P. Considering relocation to a retirement village: predictors from a community sample. *Australas J Ageing*. 2013 Jun;32(2):97-102.
54. Nord C. Free choice in residential care for older people - A philosophical reflection. *J Aging Stud*. 2016 Apr;37:59-68.
55. Annear MJ, Lea E, Lo A, Tierney L, Robinson A. Encountering aged care: a mixed methods investigation of medical students clinical placement experiences. *BMC Geriatr Lond* [Internet]. 2016; 16. Disponible en: <https://search.proquest.com/docview/1773619390/abstract/B25914D37430428FPQ/1>
56. Pilny A, Stroka MA. Determinants of received long-term care - Individual responses to regional nursing home provisions. *Health Care Manag Sci*. 2016 Dec;19(4):326-37.
57. Slobbe LCJ, Wong A, Verheij RA, van Oers HAM, Polder JJ. Determinants of first-time utilization of long-term care services in the Netherlands: an observational record linkage study. *BMC Health Serv Res*. 2017 Sep 5;17(1):626.
58. Caldwell L, Low L-F, Brodaty H. Caregivers’ experience of the decision-making process for placing a person with dementia into a nursing home: comparing caregivers from Chinese ethnic minority with those from English-speaking backgrounds. *Int Psychogeriatr*. 2014 Mar;26(3):413-24.
59. Ga H, Won CW, Jung H-W. Use of the Frailty Index and FRAIL-NH Scale for the Assessment of the Frailty Status of Elderly Individuals Admitted in a Long-term Care Hospital in Korea. *Ann Geriatr Med Res*. 2018 Mar 31;22(1):20-5.
60. Chen L. Power and ambivalence in intergenerational communication: Deciding to institutionalize in Shanghai. *J Aging Stud*. 2017 Apr;41:44-51.
61. Sefcik JS, Ritter AZ, Flores EJ, Nock RH, Chase J-AD, Bradway C, et al. Why older adults may decline offers of post-acute care services: A qualitative descriptive study. *Geriatr Nurs N Y N*. 2017 Jun;38(3):238-43.
62. Chau PH, Kwok T, Woo J, Chan F, Hui E, Chan KC. Disagreement in preference for residential care between family caregivers and elders is greater among cognitively impaired elders group than cognitively intact elders group. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2010 Jan;25(1):46-54.
63. Tucker S, Brand C, Sutcliffe C, Challis D, Saks K, Verbeek H, et al. What Makes Institutional Long-Term Care the Most Appropriate Setting for People With Dementia? Exploring the Influence of Client Characteristics, Decision-Maker Attributes, and Country in 8 European Nations. *J Am Med Dir Assoc*. 2016 01;17(5):465.e9-465.e15.

## CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Antúñez Ariza A, Arroyo Priego R. Lugares destinados al cuidado de las personas mayores. Revisión bibliográfica. *Hygia de Enfermería*. 2022; 39(1): 45-52

# Revisión bibliográfica del uso de parches de escopolamina en el manejo de la hipersalivación en adultos

Bibliographical review of the use of scopolamine patches in the management of hypersalivation in adults

Noelia Borja Santiago<sup>A</sup>, Rosa María Maestre Martínez<sup>B</sup>, Beatriz Muñoz Caballero<sup>C</sup>, Rocío García Ruiz<sup>D</sup>, Ana Belén Carneiro Caro<sup>E</sup> y Roberto López Navarro<sup>F</sup>

<sup>A</sup> Enfermera. Especialista en Geriatria. Hospital Universitario Virgen Macarena (Sevilla).

<sup>B</sup> Enfermera. Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla).

<sup>C</sup> Enfermera. Dispositivo de Apoyo Sevilla (Sevilla).

<sup>D</sup> Enfermera. Centro de Salud de Pino Montano B (Sevilla).

<sup>E</sup> Enfermera. Hospital Universitario de Canarias (Tenerife).

<sup>F</sup> Hospital Comarcal Axarquía (Vélez Málaga)

## RESUMEN

El babeo es un síntoma angustiante para los enfermos neurológicos adultos, así como para los familiares. El objetivo de nuestra revisión era evaluar el uso de los parches de escopolamina para el control de la hipersalivación. Actualmente su uso está extendido como medicación inocua frente al mareo, no obstante, para su uso en enfermos de esclerosis lateral amiotrófica (ELA) se pueden utilizar únicamente como medicación experimental (uso compasivo) debido a la escasa bibliografía o estudios al respecto. Hemos comprobado, en nuestra revisión, que ha disminuido la hipersalivación en el 85% de los pacientes de ELA que padecen este problema. Para aumentar la población seleccionada y evaluar su efecto sobre la hipersalivación en adultos, los artículos revisados refieren que el efecto de los parches de escopolamina en pacientes con enfermedades neurológicas o psiquiátricas, donde parece que esta medicación logra el control de la hipersalivación entre el 69-80%. Además, mejora en gran medida el grado de satisfacción de estos enfermos y de sus familias respecto al control del babeo.

## PALABRAS CLAVE

escopolamina, parches de escopolamina, hipersalivación, sialorrea, babeo

## ABSTRACT

Drooling is a distressing symptom for neurological adult patients, as well as their family members. The purpose of our review was to evaluate the use of scopolamine patches for the hypersalivation control. Currently its use is widespread as a harmless medication against dizziness, however, for its use in patients with amyotrophic lateral sclerosis (ALS), it can be used only as an experimental medication (compassionate use) due to the limited bibliography or studies in this regard. To increase the population and evaluate its effect on hypersalivation in adults, the reviewed articles referred the effect of scopolamine patches in patients with neurological or psychiatric diseases, where it seems that this medication achieves the control of hypersalivation between 69-80%. In addition, it greatly improves the degree of satisfaction of these patients and their families with respect to the drooling control.

## KEYWORDS

scopolamine, scopolamine patch, hypersalivation, sialorrhea, drooling

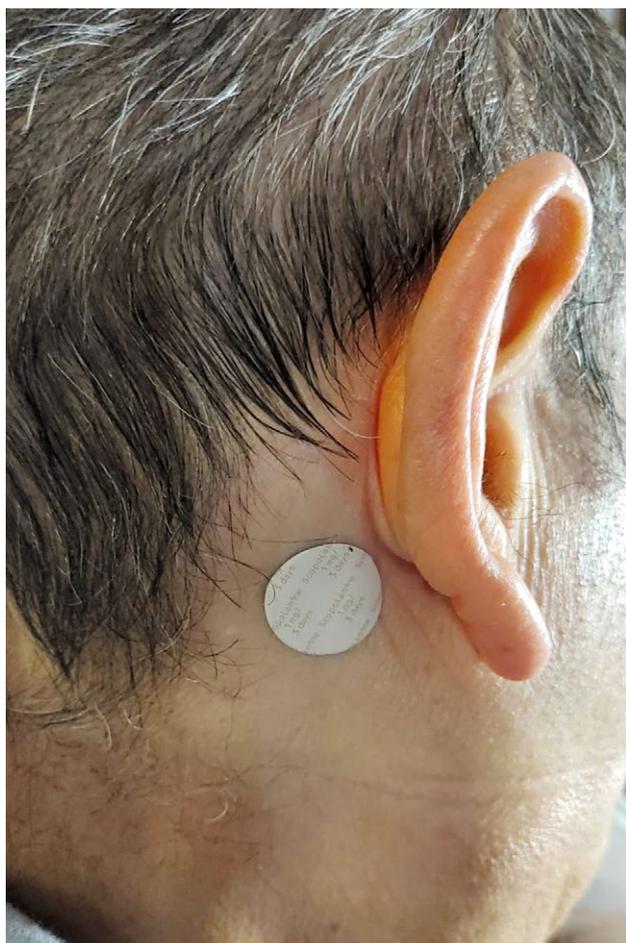
## INTRODUCCIÓN

La mayoría de los estudios de manejo de saliva se centran en niños con discapacidades físicas y/o cognitivas y esta evidencia no puede generalizarse a adultos. Hay relativamente pocos estudios que se centran en el manejo de la saliva en la población neurológica adulta.

El “babeo” es angustiante para los pacientes y sus familias. Idealmente un individuo tendría fácil acceso al tratamiento más eficiente con el menor número de efectos secundarios. El síntoma del babeo es mejor manejado por un equipo multidisciplinario, comenzando con un enfoque conservador y luego llevando a procedimientos más invasivos según corresponda<sup>1</sup>.

El trabajo de Bukala BR et al. ha estudiado si la dosis de escopolamina presente en los parches transdérmicos es suficiente para inducir los cambios en la cognición. No hay demostrado efecto claro del parche de escopolamina sobre la cognición emocional, la memoria verbal o de trabajo, sugiriendo que la dosis eficaz

### Imagen 1. Enfermo de ELA Bulbar con hipersalivación.



de escopolamina disponible a través del parche es demasiado baja representar un efecto sobre la consciencia<sup>2</sup>.

A raíz de un caso, en el que tuvimos que participar como enfermeras, decidimos realizar esta revisión.

Se trata de un paciente de 67 años con una esclerosis lateral amiotrófica (ELA) con problemas de hipersalivación, el cual causaba un gran estrés, tanto personal como familiar. El babeo puede generar conductas de aislamiento social que van más allá de la propia enfermedad neurológica<sup>3</sup>. En el caso que presentamos este síntoma se volvió más limitante inicialmente que la propia enfermedad, generando gran angustia y empeorando un aislamiento aún mayor del que le generaba la propia enfermedad. Trabajando de forma multidisciplinar con los especialistas, se decide iniciar tratamiento con toxina botulínica en las consultas hospitalarias.

Al principio de la enfermedad el paciente podía desplazarse y manejar la hipersalivación mediante estas inyecciones, pero a medida que la enfermedad fue avanzando y se volvía más incapacitante, se decidió actuar con medidas menos invasivas y se planteó el uso de parches de escopolamina (**imagen 1**).

Tras las primeras 2 semanas de uso continuado de 1 mg de escopolamina en parche, el paciente describe una mejoría significativa para el control del babeo, aunque provoca una discreta irritación en la zona del parche, que logramos controlar cambiando el parche de ubicación cada 3 días.

El objetivo de este trabajo es realizar una revisión bibliográfica narrativa en enfermos adultos neurológicos o psiquiátricos que presentan exceso de salivación (en especial en los enfermos de ELA), el uso de parches de escopolamina comparado con otros medicamentos es una herramienta segura capaz de tener efectos sobre la hipersalivación.

### METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda bibliográfica con el fin de conocer la evidencia científica disponible sobre el uso de los parches de escopolamina en pacientes adultos para el control de la hipersalivación. Para la elaboración de esta búsqueda se consultó en PubMed (National Library of Medicine). Posteriormente repetimos la misma búsqueda en SCOPUS y en Web of Science (WOS). Los descriptores utilizados en términos DeCS fueron en español: “escopolamina”, “hipersalivación”, “sialorrea” y “babeo”; y en inglés, “scopolamine”, “hypersalivation”, “sialorrhea” y “drooling”. Y se utilizó el término sin descriptores de “parches de escopolamina”; en inglés, “scopolamine patch”.

Los operadores booleanos empleados fueron AND y OR. La búsqueda se realizó incluyendo en los criterios de selección artículos publicados en los últimos 20 años, en inglés y español, que respondían al objeto del estudio. Se excluyeron aquellos que no se realizaron en adultos.

En PubMed con los siguientes marcadores: “scopolamine patch or scopolamine” and “hypersalivation or sialorrhea or drooling”, aparecen 82 resultados. En los últimos 20 años (de 2001 a 2021) hay 53 resultados. De ellos excluimos los artículos basados en animales, además de aquellos que no trataban el uso de parches de escopolamina ni incluían casos en adultos. Tras esto, nos quedamos con 7 artículos de interés en los últimos 20 años. Revisamos también en SCOPUS (donde encontramos 294 resultados y 250 de los últimos 20 años) y en Web of Science (WOS) (donde encontramos 74 resultados y 59 de los últimos 20 años) encontrando uno nuevo y no repetido de interés.

Posteriormente hemos realizado una búsqueda en las bases de datos propias de enfermería CUIDEN y CINAHL. En CUIDEN hemos encontrado manuscritos con esta estrategia de búsqueda. Y en CINAHL 1 sólo artículo centrado en población infantil y por tanto fuera de nuestra área de interés.

### RESULTADOS

Los estudios están ordenados de menor evidencia del estudio a mayor evidencia (los estudios con menor grado de evidencia son los casos clínicos aislados y las series de casos, los estudios de mayor evidencia científica son las revisiones sistemáticas). Y posteriormente por año de publicación (**tabla 1**).

#### Estudios realizados en enfermos de ELA

Hay 2 estudios que hablan de forma específica de enfermos con Esclerosis Lateral Amiotrófica.

— McGeachan<sup>4</sup> realiza un estudio de cohortes retrospectivo en el Reino Unido, revisando el control del babeo en enfermos de ELA. Se presentaron 119 pacientes de ELA, 92 de ellos presentaban hipersialorrea y en 52 de estos enfermos se utilizaron parches de escopolamina. En el 85% de los

Tabla 1. Resultados de la búsqueda bibliográfica.

Título, Autores, Año	Objetivo del estudio	Tipo de estudio	País y número de pacientes	Resultados
Scolopolamine patch for clozapine-induced sialorrhoea. Parche de escopolamina en pacientes con sialorrea inducida por clozapina. Gaftanyuk O, Trestman RL (2004).	Los parches de escopolamina pueden ser una estrategia eficaz para el control del babeo en pacientes con clozapina.	Caso clínico Adulto en tratamiento con clozapina.	EEUU 1 paciente.	1 paciente comenzó la escopolamina transdérmica a una dosis de 1,5 mg cada 72 horas. Sialorrea se resolvió por completo en cuestión de horas. Los beneficios han persistido durante muchos meses. La escopolamina antimuscarínica en forma transdérmica representa una opción eficaz para el tratamiento de la sialorrea inducida por clozapina.
Control of drooling using transdermal scopolamine skin patches. A case report. (Control del babeo utilizando parches transdérmicos de piel de escopolamina. Un informe de caso) Mato et al. 2008.	Evaluar si el parche de escopolamina era efectivo para el control del babeo en un paciente con parálisis cerebral.	Caso clínico Adulto con parálisis cerebral.	2008 España 1 paciente.	Aplicación cada tres días de un parche con 1,5 mg de escopolamina en el área de la apofisis mastoide; el parche libera una dosis de 0,5 mg del principio activo durante cada período de 24 horas. El paciente se sometió a un seguimiento clínico y de laboratorio periódico durante un período de tres años, logrando resultados satisfactorios sin efectos indeseables significativos.
A multicentre evaluation of oropharyngeal secretion management practices in amyotrophic lateral sclerosis. Una evaluación multicéntrica de las prácticas de manejo de la secreción orofaríngea en la esclerosis lateral amiotrófica) McGeachan AJ et al. (2017).	Evaluar el tratamiento de la sialorrea en los pacientes con ELA. El objetivo de este estudio fue identificar los tratamientos de la sialorrea y manejan a un paciente con síntomas resistentes al tratamiento.	Estudio cohortes retrospectivo ENFERMOS DE ELA.	Reino Unido 119 pacientes En 92 presentaban sialorrea anticolinérgicos y en 56 de ellos se utilizó parches escopolamina.	El uso de un parche transdérmico de escopolamina (1,5 mg / d) es la opción más eficaz y mejor tolerada. El 85% de los pacientes tratados tuvieron una respuesta positiva. Sin embargo, los fármacos anticolinérgicos no son una solución definitiva para el babeo excesivo en la ELA.
Short Term Effects of Transdermal Scopolamine Patch for Drooling of Saliva in Patients with Cerebral Palsy Efectos a corto plazo del parche trans- dérmico de escopolamina para babear de saliva en pacientes con parálisis cerebral Won Roh 2010.	Investigar la utilidad clínica del parche de escopolamina transdérmica aplicado para controlar el babeo de la saliva en pacientes con parálisis cerebral.	Estudio de antes-después (Cuasi-experimental) Pacientes adultos con parálisis cerebral.	22 pacientes adultos con parálisis cerebral.	Los datos sugirieron que el parche transdérmico de escopolamina es eficaz reducir babear de la saliva en pacientes con parálisis cerebral dentro de corto plazo.
Management of drooling in disabled patients with scopolamine patches. (Manejo del babeo en pacientes discapacitados con parches de escopolamina) Mato A, Limeres et al. (2010).	Evaluar la eficacia de la escopolamina administrada por vía transdérmica para el tratamiento del babeo en pacientes gravemente discapacitados.	Ensayo clínico prospectivo, aleatorizado, doble ciego, cruzado y controlado con placebo Discapacitados neurológicos.	Reino Unido 30 pacientes con discapacidad neurológica.	Los parches de escopolamina provocaron una reducción significativa del babeo (P <0,005) en el grupo de escopolamina en los controles de 1 y 2 semanas (69% y 80% respectivamente <math>P < 0,05</math> = grado 3). El número medio de baberos / día disminuyó durante la fase de escopolamina de 6 / día al inicio del estudio a 3 / día en el control de 2 semanas. Dosis 1.5 mg de parche de escopolamina cada 3 días.
Sialorrhoea - therapeutic drug options. Sialorrea-Opciones de tratamiento con medicamentos. Tscheng DZ 2002.	Analizar las diferentes terapias médicas para el tratamiento del babeo.	Revisión sistemática. Adulto con parálisis cerebral.	18 pacientes adultos con discapacidad mental (Hace referencia a otro artículo).	1.5 mg de escopolamina cada 3 días en parche. 15 pacientes mostraron una disminución significativa del babeo.
The management of drooling in adults with neurological conditions. (El manejo del babeo en adultos con afecciones neurológicas) Squires N, Wills A, Rowson J. 2012.	Analizar las opciones de gestión actuales, incluidos los enfoques conductuales, farmacológicos y quirúrgicos.	Revisión sistemática. Discapacitados neurológicos.	Reino Unido 30 pacientes (Hace referencia a Mato et al.).	Se produjo una reducción significativa de la saliva después de 1 semana, pero cuatro pacientes abandonaron debido a los efectos secundarios moderados de la escopolamina.
A review of options for treating sialorrhoea in amyotrophic lateral sclerosis. (Una revisión de las opciones para el tratamiento de la sialorrea en la esclerosis lateral amiotrófica) Banfi P et al (2015).	Evaluar la efectividad de estas terapias para mejorar la calidad de vida y disminuir los riesgos debido al babeo excesivo y evaluar sus efectos secundarios y a largo plazo.	Revisión sistemática. Enfermos de ELA.	Italia. 56 pacientes con ELA. (Hace referencia a McGeachan).	Los parches de escopolamina son los fármacos anticolinérgicos más eficaces para el tratamiento de la sialorrea en la ELA, y reportan una respuesta positiva en el 85% de los casos, no obstante, en el 20% de los casos requiere de su suspensión. Recomienda el uso de los parches a parche transdérmico de escopolamina [0,5 mg cada 3 días].

Fuente: Elaboración propia.

pacientes en los que se utilizaron estos parches tuvieron una respuesta favorable.

- Banfi<sup>5</sup> realiza una revisión sistemática, explicando los resultados de McGeachan e indicando que los parches de escopolamina son una herramienta eficaz para el control del babeo en enfermos de ELA.

Estudios realizados en enfermos con discapacidades neurológicas

Hay 6 estudios que hacen referencia al uso de parches de escopolamina en pacientes con discapacidades neurológicas.

- Tsheng<sup>6</sup> realiza una revisión sistemática de los posibles tratamientos para el control de la hipersalivación y recoge los datos de 18 pacientes en los que se usaron parches de escopolamina para el control del babeo en el año 1988<sup>7</sup>.
- Mato<sup>8</sup> hace un caso clínico con un enfermo con parálisis cerebral en España y nos cuenta la experiencia del paciente y la mejoría significativa de éste tras el uso del parche de escopolamina. Posteriormente Mato<sup>9</sup> realiza un ensayo clínico, esta vez mucho más amplio, con 30 pacientes adultos con discapacidades neurológicas. Explica que los parches de escopolamina tienen una eficacia de entre el 69 y 80% con una  $p < 0.05$ .
- Won Roh<sup>10</sup> hace un estudio con parches de escopolamina durante 2 semanas en adultos con parálisis cerebral, donde se aprecia que a corto plazo los parches de escopolamina son un remedio eficaz para el control del babeo
- Más tarde Squires<sup>1</sup> hace una revisión sistemática sobre los tratamientos usados para el control del babeo en enfermos con discapacidades neurológicas, en base a los resultados de Mato<sup>9</sup>.

## DISCUSIÓN

Los parches de escopolamina actualmente se aplican para prevenir síntomas como náuseas, vómitos, mareos y vértigos causados en viajeros o por la anestesia administrada durante una cirugía<sup>11</sup>. También se utilizan desde el año 1988 para el control del exceso de salivación en enfermedades neurológicas<sup>7</sup>. No obstante, y aunque han pasado más de 30 años desde que se comenzó con el uso de este tipo de medicamentos, sigue prescribiéndose como medicación experimental en enfermedades neurológicas asociadas a hipersialorrea. En ambos casos se utilizan de forma efectiva y con escasos efectos secundarios. Se pueden comprar sin receta fácilmente.

La relación entre la mayor satisfacción de los pacientes con sialorrea y sus familiares y el uso de parches de escopolamina es clara en esta revisión. Se ha visto que ha disminuido la hipersalivación en el 85% de los pacientes de ELA que padecen este problema. La tasa de abandono en relación con efectos secundarios menores es del 20%, especialmente dermatitis asociada al parche. En pacientes con discapacidades neurológicas el control de la hipersalivación es de entre el 69-80%.

El hecho de que una medicación inocua que lleva usándose más de 30 años para el manejo de este síntoma continúe como tratamiento experimental, es otra muestra más de el desamparo de estos enfermos y la falta de estudios para el manejo de enfermedades neurológicas graves.

A modo de conclusión y para dar respuesta al objetivo de este estudio, los parches de escopolamina son una herramienta segura que puede ser útil para controlar el exceso de salivación de enfermos neurológicos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Squires N, Wills A, Rowson J. The management of drooling in adults with neurological conditions. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* [Internet]. 2012 Jun [citado 2021 Apr 12]; 20(3): 171-6. Disponible en: <http://journals.lww.com/00020840-201206000-00006>
2. Bukala BR, Browning M, Cowen PJ, Harmer CJ, Murphy SE. Overnight transdermal scopolamine patch administration has no clear effect on cognition and emotional processing in healthy volunteers. *J Psychopharmacol* [Internet]. 2019 Feb 1 [citado 2021 Jun 8]; 33(2): 255-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30526264/>
3. Alvarado Gutierrez AY, Hernández Franco J, Sánchez Villavicencio. Toxina botulínica tipo A en el tratamiento de sialorrea en pacientes con enfermedad de Parkinson. *Arch Neurocienc*. 2015; 20 (3): 174-181.
4. McGeachan AJ, Hobson E V., Al-Chalabi A, Stephenson J, Chandran S, Crawley F, et al. A multicentre evaluation of oropharyngeal secretion management practices in amyotrophic lateral sclerosis. *Amyotroph Lateral Scler Front Degener* [Internet]. 2017 Jan 2; 18(1-2): 1-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/21678421.2016.1221433>
5. Banfi P, Ticozzi N, Lax A, Guidugli GA, Nicolini A, Silani V. A review of options for treating sialorrhea in amyotrophic lateral sclerosis. *Respir Care* [Internet]. 2015 Mar 1 [citado 2021 Apr 12]; 60(3): 446-54. Disponible en: <http://rc.rcjournal.com/content/60/3/446>
6. Tscheng DZ. Sialorrhea - Therapeutic drug options. *Ann Pharmacother* [Internet]. 2002 Nov 1 [citado 2021 Apr 12]; 36(11): 1785-90. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1345/aph.1C019>
7. BRODTKORB E, WYZOCKA-BAKOWSKA MM, LILLEVOLD PE, SANDVIK L, SAUNTE C, HESTNES A. Transdermal scopolamine in drooling. *J Intellect Disabil Res* [Internet]. 1988 [cited 2021 Apr 15]; 32(3): 233-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3047394/>
8. Montero AM, Limeres Posse J, Carmona IT, Feijoo JF, Dios PD. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* [Internet]. Vol. 13, Jan1. 2008 [cited 2021 Apr 12]. Disponible en: <http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/v13i1/medoralv13i1p27.pdf>
9. Mato A, Limeres J, Tomás I, Muñoz M, Abuín C, Feijoo JF, et al. Management of drooling in disabled patients with scopolamine patches. *Br J Clin Pharmacol* [Internet]. 2010 Jun; 69(6): 684-8. DOI: 10.1111/j.1365-2125.2010.03659.x
10. Won Roh S, Kim C, Kim T, Hwan Lee M, et al. Short Term Effects of Transdermal Scopolamine Patch for Drooling of Saliva in Patients with Cerebral Palsy. Vol. 34, *Journal of the Korean Academy of Rehabilitation Medicine*. Korean Academy of Rehabilitation Medicine.
11. Spinks A, Wasiak J. Scopolamine (hyoscine) for preventing and treating motion sickness. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2011 Jun 15 [citado 2021 May 18]; 2011(6). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21678338/>
12. Gaftanyuk O, Trestman RL. Scopolamine Patch for Clozapine-Induced Sialorrhea. *Psychiatr Serv* [Internet]. 2004 Mar 1; 55(3): 318-318. Disponible en: <http://psychiatryonline.org/doi/abs/10.1176/appi.ps.55.3.318>

## CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Borja Santiago N, Maestre Martínez RM, Muñoz Caballero B, García Ruiz R, Carneiro Caro AB, López Navarro R. Revisión bibliográfica del uso de parches de escopolamina en el manejo de la hipersalivación en adultos. *Hygia de Enfermería*. 2022; 39(1): 53-57

# NORMATIVA DE PRESENTACIÓN DE TRABAJOS PARA SU PUBLICACIÓN EN LA REVISTA HYGIA

La revista **Hygia de Enfermería** considerará para su publicación los trabajos que tengan interés por los conocimientos e informaciones específicos de ciencias de la salud y que contribuyan al desarrollo y mejor definición de la enfermería en cualquiera de sus actividades. La revista actualmente está incluida en CUIDEN, DIALNET y ENFISPO.

## NORMAS

- Los trabajos que se proponen para su publicación en Hygia de Enfermería deben ser originales, inéditos y no aceptados ni enviados simultáneamente para su consideración en otras revistas. Si ha sido publicado en el resumen del libro oficial de un congreso o evento similar como completo, no se consideran inéditos.
- Los autores deben indicar si han recibido financiación e indicar el organismo, la institución o empresa que haya financiado.
- Todos los trabajos que se envíen deben indicar si existen posibles conflictos de intereses en alguna de las personas firmantes.
- Al menos, uno de los autores deberá ser profesional de enfermería colegiado. No se aceptarán más de seis autores por trabajo, excepto si viene justificada su autoría y aportación personal de cada uno de ellos.
- Los autores deben obtener autorización previa para: Presentar datos o figuras íntegras o modificadas que ya hayan sido publicadas. Publicar fotografías que permitan la identificación de personas. Mencionar a las personas o entidades que figuren en los agradecimientos.
- Los autores renuncian tácitamente a los derechos de publicación, de manera que los trabajos aceptados pasan a ser propiedad de la revista Hygia de Enfermería. Para la reproducción total o parcial del texto, tablas o figuras, es imprescindible solicitar autorización del Comité Editorial y obligatorio citar su procedencia.
- El Comité Editorial realiza una evaluación preliminar de los trabajos recibidos. Los manuscritos que superan esta selección inicial son sometidos a una evaluación por pares (peer review).
- El Comité Editorial de la revista Hygia de Enfermería propondrá a los autores las modificaciones que considere necesarias para la publicación del correspondiente manuscrito. En estos casos, los autores deberán remitir el manuscrito con las modificaciones propuestas en un plazo no superior a tres meses; en caso contrario, el trabajo quedará descartado.
- Los autores deben aceptar todas las normas de la revista Hygia de Enfermería. Cuando el artículo cumpla la normativa exigida para su publicación, el Comité Editorial comunicará y certificará a los autores la aceptación del mismo.
- El Comité Editorial de la revista Hygia de Enfermería no asume responsabilidades derivadas de las afirmaciones realizadas en los trabajos, ni el falseamiento o incumplimiento de las presentes normas.

## TIPOS DE TRABAJOS PUBLICABLES

Se pueden proponer los siguientes tipos de manuscritos:

- Editoriales:** Reflexiones breves en las que se manifiesten opiniones o comentarios fundamentados, que aborden temáticas relacionadas con los cuidados o con ciencias de la salud en general, de interés para la enfermería y que contribuyan al desarrollo del conocimiento enfermero. Los editoriales estarán habitualmente elaborados por artículos encargados por el consejo de redacción de Hygia.
- Artículos originales:** Trabajos de investigación realizados con metodología cuantitativa, cualitativa o mixta relacionados con cualquier conocimiento de la Enfermería. Que proporcione información suficiente para permitir una valoración crítica.
- Casos clínicos:** En este apartado se publicarán trabajos descriptivos, de uno o varios casos, de interés por su escasa frecuencia o por su aportación al conocimiento de la práctica enfermera. Esta sección permite que a los profesionales de la práctica clínica la descripción de uno o varios casos que presentan un problema determinado, mostrando aspectos nuevos o instructivos que contribuyan al aumento del conocimiento de la enfermería.
- Revisiones:** Dentro de la sección se incluyen los siguientes tipos de artículos: Artículos de revisión de la literatura de publicaciones anteriores y actualización del conocimiento en un ámbito específico en forma de resúmenes de evidencia (revisiones sistemáticas, narrativas, integradoras, scoping review). Para fundamentar este tipo de trabajo es necesario que se utilicen fuentes propias de enfermería (las bases de datos de enfermería CINHAL Y CUIDEN incorporan en torno al 80% de la producción enfermera a nivel mundial), además de las generales tipo Pubmed, Scielo, Scopus, etc.
- Artículos especiales:** Serán elaborados a petición del equipo de redacción, de temática variable entre los que destacan el abordaje de temas relacionados con la metodología de la investigación, investigaciones históricas del campo de la enfermería, etc. El equipo editorial está abierto a recibir solicitudes sobre la temática a publicar en este apartado por parte de los lectores, siempre que sean de relevancia y actualice el conocimiento científico en un aspecto novedoso de la investigación.
- Cartas al director:** En ellas se pueden llevar a cabo observaciones científicas y análisis críticos en relación

a los manuscritos publicados. Es la sección para un intercambio de opiniones entre los lectores, autores y equipo editorial de la revista. La extensión máxima será de 700 palabras y un máximo de 5 referencias bibliográficas.

## PREPARACIÓN DE LOS MANUSCRITOS

Los manuscritos deberán elaborarse siguiendo las recomendaciones del Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas disponible en: <http://www.icmje.org>, y encontrándose traducida al castellano en: <https://www.fisterra.com/herramientas/recursos/vancouver/>. Se recomienda a los autores que lo revisen con consultas y lecturas antes del envío o presentación de los manuscritos.

El manuscrito deberá realizarse utilizando el programa Word como procesador de textos y Excel o PowerPoint cuando se trate de tablas, cuadros y gráficos. En el texto, la presentación será con interlineado sencillo en todas sus secciones, páginas numeradas en la parte inferior, un cuerpo de letra de 12 (Times New Roman) o 10 (Arial), dejando los márgenes laterales, superior e inferior de 2,5 cm. En su caso, las imágenes digitales han de ser adjuntadas aparte y tener una resolución de 300 dpi, tamaño de 10 x 15 cm y formato jpg. Evitar la utilización de negritas, subrayados o mayúsculas para resaltar el texto.

Las abreviaturas en la primera ocasión que se utilicen deben ir precedidas por el término sin abreviar, a menos que sea una unidad de medida estándar, y a ser posible, emplear abreviaturas utilizadas internacionalmente. Evitando su uso en el título y resumen.

El texto del manuscrito, sin incluir la bibliografía, deberá ajustarse a la extensión máxima a que se hace referencia en cada tipo de manuscrito. Las tablas, cuadros y gráficos también se enviarán en un fichero aparte del texto, debiendo estar numeradas y clasificadas según su orden de aparición en el texto y conteniendo título, leyenda o pie de foto, según proceda. Procesadas mediante formato Word.

Los manuscritos serán enviados al correo electrónico: [hygia@ceoes.es](mailto:hygia@ceoes.es)

## PRESENTACIÓN DE LOS MANUSCRITOS

Se debe aportar los siguientes documentos en archivos independientes: carta de presentación, cuerpo del manuscrito anonimizado (sin el nombre de los autores) y gráficos, tablas o imágenes si las hubiese.

### 1. CARTA DE PRESENTACIÓN DEL MANUSCRITO

- Título del trabajo en minúsculas (en castellano y en inglés) que no debe exceder de 15 palabras.
- Nombre y (en cursiva) dos apellidos de cada uno de los autores.
- Filiación institucional (nombre completo del centro de trabajo y dirección completa).
- En su caso, centro donde se ha realizado el trabajo.
- Nombre, correo electrónico y teléfono del autor/a responsable de la correspondencia.
- Declarar en su caso la financiación o no del trabajo.
- Manifiestar si ha sido presentado en algún evento científico.
- Indicar la existencia o no, de conflicto de intereses.
- Agradecimientos, si procede.

### 2. CUERPO DEL MANUSCRITO

En un archivo independiente con el título del trabajo y sin los nombres de los autores, con el fin de garantizar el doble ciego por parte de los revisores, se presentará el manuscrito que debe llevar los siguientes apartados:

#### 1. Resumen y palabras clave

Deberá incluirse el resumen y las palabras clave en castellano e inglés.

#### Resumen

Su extensión aproximada será de 250 palabras. Se caracterizará por: poder ser comprendido sin necesidad de leer parcial o totalmente el artículo. Desarrollar los puntos esenciales del artículo en términos concretos. Estará ordenado observando el esquema general del artículo en miniatura, y no podrá incluir información no citados en el texto.

#### Palabras clave

Debajo del resumen se especificarán de tres a diez palabras clave para referencia cruzada de los centros de datos. Deben ser términos incluidos en la lista de Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS), conocida en inglés como Medical Subject Heading (MeSH).

#### II. Texto

Será presentado en castellano, paginado (parte inferior) y se ordenará en apartados según el tipo de estudio.

#### ORIGINALES

En los trabajos de investigación cuantitativa se debe ordenar mediante: Introducción, Metodología, Resultados y Discusión (IMRYD). La extensión máxima será de 3500 palabras. En los originales de metodología cualitativa si el trabajo lo precisa se puede ampliar su extensión hasta los 25500 caracteres.

#### Introducción

Será breve y planteará el estado de la situación, debe describir el problema de estudio y sus antecedentes, y argumentarse con referencias bibliográficas actualizadas. Y se establecerá claramente el objetivo del artículo.

#### Metodología

Se señalarán los sujetos, métodos y procedimientos utilizados; materiales y equipos empleados, y el tiempo del estudio. Cuando sea necesario se señalará el tratamiento estadístico empleado y las razones de su elección.

#### Resultados

Describirá los datos recogidos y los hechos observados de una manera concisa, objetiva y sin interpretar. Guardando una secuencia lógica en el texto y destacando las observaciones más relevantes.

#### Discusión

Se interpretará y explicará razonadamente el significado de los resultados, las limitaciones del estudio y las implicaciones futuras. Si procede se hará comparación con otros estudios similares. Se destacará los aspectos más novedosos y relevantes del trabajo.

#### Conclusiones

Tratará estar relacionada con los objetivos del trabajo. Evitando realizar afirmaciones no respaldadas por los datos disponibles. Cuando sea posible deberá hacer referencia a las implicaciones en el desarrollo científico y profesional de la Enfermería.

#### CASOS CLÍNICOS

Su extensión no superará las 10.100 caracteres con espacios. Se admitirán hasta un máximo de 2 tablas y/o figuras. Este tipo de diseño debe llevar los siguientes apartados: Introducción, presentación del caso y Discusión/implicaciones para la práctica. El apartado presentación del caso incluirá brevemente la recogida de datos, las pruebas diagnósticas realizadas y el diagnóstico clínico, detallando en qué ámbito de salud se llevarán a cabo los cuidados. Tras esta breve descripción se expondrá la secuencia del plan de cuidados desarrollado de acuerdo al siguiente esquema:

##### 1. Valoración general y diagnóstica

Es recomendable reseñar los Diagnósticos de Enfermería, Problemas de colaboración, según la taxonomía de la NANDA, empleando alguna forma sistemática de valoración dentro de un marco teórico de cuidados enfermeros.

##### 2. Planificación y Ejecución de los cuidados

Según la fórmula de Resultados esperados e Intervenciones según las taxonomías NOC y NIC.

##### 3. Evaluación de los resultados/seguimiento

#### REVISIONES BIBLIOGRÁFICAS DE ENFERMERÍA

La estructura será: Introducción, Método, Resultados, Discusión y Recomendaciones, en función de los niveles de evidencia y los hallazgos encontrados. La extensión máxima será de 3500 palabras. Se admitirán hasta un máximo de 2 tablas y/o figuras, en este tipo de diseño es recomendable que entre las tablas se incluya un flujograma y una tabla resumen con los artículos seleccionados. Los apartados para este formato son los siguientes:

#### Introducción

Breve presentación del tema a estudiar que debe incluir el objetivo que se pretende alcanzar con el problema a investigar.

#### Metodología

Utilización de descriptores y estrategia de búsqueda reproducible y criterios de inclusión y exclusión. Tipos de fuentes consultadas. Se puede incluir una evaluación metodológica, si ha llevado a cabo.

#### Resultados

Respondiendo a los objetivos fijados, debe contener la descripción de los resultados encontrados en el proceso de selección de los artículos, clasificación y síntesis de los estudios encontrados y sus grados de recomendación.

Los siguientes grados de recomendación se derivan de los niveles y grados de evidencia establecidos por el Instituto Joanna Briggs en 2014 (<http://joannabriggs.org/jbi-approach.html#tabbed-nav=Grades-of-Recommendation>): Grado A o fuerte; Grado B o débil para una determinada estrategia de cuidados.

#### Discusión y recomendaciones

En este apartado se deben exponer las opiniones y reflexiones de los autores derivadas de los hallazgos, comparándolos con los resultados obtenidos de otros estudios. Se indicarán también las posibles limitaciones. Se finalizará con las conclusiones y las recomendaciones en función de los grados de recomendación encontrados, así como a las implicaciones que tiene para la práctica clínica o enfermera.

#### III. Agradecimientos

Deberán dirigirse a las instituciones, organizaciones y personas, si las hubiera, que han contribuido de forma significativa en la realización del estudio. Los autores tienen la responsabilidad de obtener los correspondientes permisos en su caso.

#### IV. Bibliografía

Las citas bibliográficas se numerarán consecutivamente en el orden de aparición por primera vez en el texto. Para la anotación de las citas en el texto se usará la numeración mediante superíndice. Las referencias bibliográficas de artículos de revista, libros, protocolos, leyes u otro material publicado o en soporte electrónico deben realizarse siguiendo las normas de Vancouver, disponible en las recomendaciones

del Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas, mencionadas anteriormente.

## EJEMPLOS

### Artículos de revistas

- Autor/es Personal/es:**  
Velazquez V, Pernía M, Moya MA, Mejías MC. Inyección umbilical como alternativa válida al alumbramiento manual, para el manejo de la placenta retenida. *Hygia de Enfermería* 2021; 106 (38): 5-10.
- Con seis o más autores (citar los cuatro primeros y añadir et al.)**
- Autor Corporativo:**  
Grupo de trabajo de la Guía de práctica clínica de atención en el embarazo y puerperio. Guía de práctica clínica de atención en el embarazo y puerperio. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía; 2014. Guías de Práctica Clínica en el SNS, ATESA 2011/10.

### Libros y otras monografías

- Libro completo:**  
Galarreta S, Martín C. *Enfermería. Técnicas y Procedimientos de la Enfermería*. Madrid: Panamericana; 2018.
- Capítulos de libros:**  
Forcada JA, Bayas JM, Velasco C. Generalidades sobre las vacunas. En: Álvarez MJ, Velasco C, coordinadores. *Asociación Española de Vacunología. Vacuna a Vacuna*. 3ª ed. Zaragoza: Amazing Books; 2018. p. 51-87.

### Artículo en Internet

- En edición electrónica, indique url y fecha de acceso, o bien solo el Doi.  
Raquel Pelayo A, Cuadrado Mantecón MA, Martínez Álvarez P, Rojo Tordable M, Ibarguren Rodríguez E, Reyero López M. Heparinización directa del paciente frente a heparinización del circuito extracorpóreo en hemodilísis: estudio comparativo. *Enferm Nefrol*. 2015; 18(1): 48-52. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2254-28842015000100007](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842015000100007). [Acceso 31/05/2019].

## 3. FIGURAS Y TABLAS

Figuras y Tablas: Deben ser citadas en el texto del artículo en el lugar donde el/la autor/a deseen que estén ubicadas, se numerarán de forma correlativa con números arábigos y según el orden y lugar de aparición en el texto. Para un mejor procesamiento gráfico, se enviarán en un archivo de excel o en formato de texto editable y no en archivo de imagen. Esto permite un buen procesamiento de maquetación. Deben servir de complemento al texto y no de repetición.

Se entienden por figuras: fotografías de una resolución necesaria y en archivo de imagen como jpg, eps, etc. También gráficas, cuadros, hojas de valoraciones, esquemas, etc. o cualquier tipo de ilustración que no sea una Tabla. Deben presentarse igualmente en archivos editables, no de imágenes, independientes del texto del manuscrito.

Las Tablas llevarán el título en la parte superior y con nota a pie, necesaria para su mejor comprensión. Las Figuras llevarán el título en la parte baja de la misma. Las reproducidas de otras fuentes deben llevar la referencia del autor original.

## UNIFORMIDAD DE LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

Con la finalidad de garantizar una uniformidad tanto en la redacción, contenido, apartados, etc. en la elaboración de los manuscritos, desde este consejo de redacción recomendamos a los autores revisar los correspondientes tipos de diseño en EQUATOR NETWORK en el link <https://www.equator-network.org/>

Existen documentos tanto en castellano como en inglés que permiten una verificación de homogeneidad tipo checklist como CONSORT (ensayos clínicos), PRISMA (revisiones sistemáticas), STROBE (estudios observacionales), CARE (casos clínicos), etc. para cada tipo de diseño.

## ÉTICA DE LA PUBLICACIÓN CIENTÍFICA

### Estudios con personas

Si el trabajo descrito conlleva la participación de personas, el autor debe cumplir todos los requisitos que se establecen en el código ético de la OMS (Declaración de Helsinki) sobre experimentos con humanos. El manuscrito deberá seguir las recomendaciones para la realización, registro, edición y publicación de trabajos científicos en revistas biomédicas, del ICJME y aspirar a la inclusión de poblaciones humanas representativas en cuanto a sexo, edad y procedencia étnica, según aconsejan dichas recomendaciones. El autor debe declarar en el manuscrito que cuenta con el consentimiento informado de todos los sujetos estudiados. En todo momento debe respetarse el derecho a la privacidad tal como se recoge en el código ético. No pueden aparecer datos relativos a los sujetos de estudio ni imágenes que puedan identificarlos.

### Consentimiento informado y datos de los pacientes

Los estudios realizados con personas requieren la aprobación del comité ético y el consentimiento informado, que deberá constar en el artículo. El autor deberá conservar los consentimientos por escrito. No es necesario que envíe las copias. Solamente si la revista lo solicita específicamente en caso de circunstancias excepcionales (por ejemplo, en caso de un problema legal), tendrá que facilitar copias de estos o las pruebas de que se han obtenido dichos consentimientos.

# Esta PROpuesta es para ti, de PROfesional a PROfesional.

En Sabadell Professional trabajamos en PRO de los PROfesionales del Excelentísimo Colegio Oficial de Enfermería de Sevilla. Innovamos constantemente nuestra oferta de productos y servicios para ayudarte a conseguir tus objetivos, proteger tus intereses, propulsar iniciativas y proponer soluciones financieras únicas, a las que solo pueden acceder PROfesionales como tú. Soluciones como esta:

## Cuenta Expansión Premium PRO

La cuenta con múltiples ventajas para profesionales como tú.

Si quieres conocer todas las ventajas que te ofrece la Cuenta Expansión Premium PRO, contacta con nosotros e identifícate como miembro de tu colectivo profesional y un gestor especializado te explicará con detalle las ventajas que tenemos para PROfesionales como tú.

Te estamos esperando.

# XXXVIII

## Certamen Nacional de Enfermería "Ciudad de Sevilla"



**PREMIOS: PRIMERO: 4.140 € SEGUNDO: 2.070 € TERCERO: 1.380 € Accésit ENFERMERÍA JOVEN: 1.150 €**  
Los premios se concederán al autor o autores que mejor contribución aporten a la investigación y trabajos científicos de Enfermería y cumplan las siguientes bases

## BASES

- DENOMINACIÓN:** Título "Certamen Nacional de Enfermería Ciudad de Sevilla".
- OBJETO:** Los premios se concederán a estudios monográficos o trabajos de investigación de Enfermería, inéditos y que, con anterioridad, no se hubiesen presentado a ningún otro Premio o Certamen de esta misma naturaleza, que se presenten a este Certamen de acuerdo a las Bases del mismo. No serán objeto de estos premios los trabajos subvencionados por otras entidades científicas o comerciales, ni las tesis doctorales presentadas a tal fin. El Certamen se amplía con un Accésit denominado "Enfermería Joven" y dotado con 1.150 €. Se otorgará al estudio monográfico o trabajo de investigación inédito de los presentados al Certamen por profesionales de enfermería colegiados que hubiesen terminado los estudios universitarios hasta cuatro años anteriores a la presente convocatoria, debiendo presentar documento que acredite el año de finalización de los estudios de enfermería. Un mismo trabajo no se podrá presentar, conjuntamente, a los Premios y al accésit. Cualquier colegiado que cumpla los requisitos indicados en el párrafo anterior, podrá optar por alguna de las dos modalidades. En el caso de presentarse para el "Accésit Enfermería Joven", habrá de hacer constar expresamente en el sobre cerrado el lema: "Certamen Nacional de Enfermería Ciudad de Sevilla. Accésit Enfermería Joven". Con el fin de cumplimentar el objeto de los premios del Certamen Nacional de Enfermería "Ciudad de Sevilla", el autor o primer firmante de cada trabajo deberá presentar en la documentación establecida en el punto 9 de estas bases, una declaración jurada de que el trabajo es inédito y no ha sido anteriormente presentado en ningún evento o publicado en cualquier otro medio. Del mismo modo, no tendrán la consideración de trabajos inéditos actuaciones consistentes en pequeñas variantes o modificaciones sobre el título o el contenido de cualquier trabajo anterior conocido o publicado por el mismo autor.
- DOTACIÓN:** La dotación económica será de **4.140 €** para el trabajo premiado en primer lugar; **2.070 €** para el premiado en segundo lugar y **1.380 €** para el premiado en tercer lugar y Accésit Enfermería Joven **1.150 €**.
- PRESENTACIÓN:** Los trabajos que opten a este Certamen deberán ser presentados dentro de los plazos que cada Convocatoria anual marque, no tendrán limitación de espacio y acompañarán Bibliografía. Se presentarán por triplicado, en tamaño D.I.N. A-4, mecanografiados a doble espacio por una sola cara y encuadrados. **Incluirán en separata** un resumen de los mismos, no superior a dos páginas, así mismo, también se incluirá un *pen drive* que contenga el texto del trabajo.
- CONCURSANTES:** Sólo podrán concurrir profesionales en posesión del Título de Graduado o Diplomado en Enfermería que se encuentren colegiados. Un autor/a o coautor/a sólo podrá presentar un trabajo cada año.
- JURADO:** Será Presidente del Jurado el del Colegio de Enfermería de Sevilla o persona en quien delegue. Seis vocales, cada uno de los cuales pertenecerán: uno al Colegio de Sevilla, uno a la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía y cuatro a la Facultad de Enfermería o sus unidades docentes y centros adscritos. Todos los miembros del Jurado serán Graduado o Diplomados en Enfermería. Actuará como Secretario, el del Colegio de Enfermería de Sevilla, con voz pero sin voto. El Jurado será nombrado anualmente.
- INCIDENCIAS:** El hecho de participar en este Certamen supone la aceptación de las Bases.
- DECISIÓN DEL JURADO:** Los concursantes, por el simple hecho de participar en la Convocatoria, renuncian a toda clase de acción judicial o extrajudicial contra el fallo del Jurado, que será inapelable. Los premios no podrán quedar desiertos ni ser compartidos entre dos o más trabajos.
- DOCUMENTACIÓN:** Los trabajos serán remitidos por correo certificado con acuse de recibo o cualquier otra empresa de cartería, al Colegio Oficial de Enfermería de Sevilla, Avda. Ramón y Cajal, 20-Acc. (41.005 Sevilla), en sobre cerrado con la indicación "XXXVIII CERTAMEN NACIONAL DE ENFERMERÍA CIUDAD DE SEVILLA". No llevarán remite ni ningún otro dato de identificación. Las personas que residen en la provincia de Sevilla podrán depositar el trabajo, si lo prefieren, personalmente en la Sede colegial. En su interior incluirá: El trabajo conforme se indica en el punto 4º de estas bases, firmado con seudónimo; sobre cerrado, identificado con el mismo seudónimo incluyendo nombres, y dirección completa de autor o autores, teléfono de contacto del 1º firmante, certificado de colegiación reciente y currículum vitae de la totalidad del equipo si lo hubiere. **Los trabajos presentados omitirán obligatoriamente referencias a localidad, centro o cualquier apartado, que pudiera inducir a los miembros del jurado a la identificación, antes de la apertura de las plicas, de la procedencia o autores de los mismos.**
- PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS:** Los trabajos que se presentan en el certamen quedarán en propiedad del Colegio de Enfermería de Sevilla, que podrá hacer de ellos el uso que estime oportuno. En caso de publicación de algún trabajo, habrá de hacerse mención a su autor. Los autores premiados solicitarán autorización por escrito a este Colegio para su publicación en otros medios, con la única obligación de mencionar que ha sido premiado en el "XXXVIII Certamen Nacional de Enfermería Ciudad de Sevilla".
- TITULAR DEL PREMIO:** Será Titular del importe de los premios quien aparezca como único o primer firmante del trabajo.
  - Podrán optar al mismo los trabajos presentados hasta el 31 de octubre de 2022. Los premios serán comunicados a sus autores o primer firmante por el Secretario del jurado, mediante correo certificado. **El fallo del jurado se hará público el día 15 de diciembre de 2022. El incumplimiento de una de las bases será motivo para quedar excluido del certamen.**



158 años  
avanzando con  
la profesión

### PREMIADOS 2021

- 1º Premio: Paula Betés Pola (Zaragoza)  
2º Premio: M.ª Inmaculada Henares y Manuel Pabón (Sevilla)  
3º Premio: M.ª Aguilar y M.ª del Rosario Martínez (Sevilla)  
Accésit Enfermería Joven: María Viera Viera (Sevilla)

Patrocinan



**Sabadell**