

Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

**Efectividad de los ácidos grasos hiperoxigenados  
en la prevención de lesiones por presión: una  
revisión bibliográfica**

Effectiveness of hyperoxygenated fatty acids in the  
prevention of pressure injuries: a literature review

TRABAJO DE FIN DE GRADO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
GRADO EN ENFERMERÍA

Autora: Daniela Fernández Sáez

Tutor: Pablo López Casanova

Curso académico: 2022-2023

## ÍNDICE

Abreviaturas .....	3
Resumen .....	4
Abstract .....	5
1. Introducción .....	6
2. Objetivos .....	8
3. Metodología .....	8
3.1 Diseño .....	8
3.2 Método de búsqueda .....	8
3.3 Selección de los artículos y síntesis de los resultados .....	10
3.4 Análisis de la calidad metodológica de los artículos .....	10
4. Resultados .....	11
5. Discusión .....	26
5.1 Aplicación de AGHO vs ninguna medida/placebo/atención estándar/apósito .....	26
5.2 Aplicación de AGHO vs ácidos grasos estándar .....	28
5.3 Aplicación de AGHO como medida dentro de un protocolo de prevención de LPP .....	29
5.4 Coste-beneficio de la aplicación de AGHO .....	29
5.5 Limitaciones del estudio .....	30
6. Conclusiones .....	30
7. Bibliografía .....	31

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Términos DeCs y MeSH empleados en la búsqueda ..... 9

Tabla 2. Ecuaciones de búsqueda según la fuente de datos consultada ..... 9

Tabla 3. Características principales de los estudios incluidos en la revisión ..... 13

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Diagrama de flujo referente a la estrategia de búsqueda ..... 12

## **ABREVIATURAS**

LPP: Lesiones por presión.

GNEAUPP: Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento de Úlceras por Presión y

Heridas Crónicas.

AGHO: Ácidos grasos hiperoxigenados.

AOVE: Aceite de oliva virgen extra.

GC: Grupo control.

GE: Grupo experimental.

## RESUMEN

**Introducción:** Las lesiones por presión constituyen un serio problema de salud ya que, además de su elevada prevalencia, conllevan importantes repercusiones tanto a nivel económico y de carga asistencial, como en la calidad de vida de las personas que las padecen. Se estima que la gran mayoría de estas lesiones son prevenibles, por lo que numerosas guías de práctica clínica recomiendan diferentes medidas preventivas, entre las que se encuentra la aplicación de ácidos grasos hiperoxigenados.

**Objetivos:** Conocer la efectividad de la aplicación tópica de ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las lesiones por presión.

**Metodología:** Se realizó una revisión bibliográfica de la literatura en las bases de datos PubMed-Medline, CINAHL, Cochane Library y CUIDEN. Se seleccionaron artículos originales publicados entre el año 2000 y febrero de 2023, en inglés o español, y se evaluó la calidad metodológica según las recomendaciones de Equator Network.

**Resultados:** Se incluyeron en el estudio un total de 20 artículos relacionados con el tema de investigación, entre ellos ensayos clínicos aleatorizados, estudios observacionales, estudios cuasiexperimentales, revisiones sistemáticas y revisiones integrativas.

**Conclusiones:** Los ácidos grasos hiperoxigenados constituyen una medida efectiva en la prevención de las lesiones por presión en el adulto y, en caso de no evitarlas, atrasan el momento de aparición y disminuyen su gravedad. Sin embargo, se precisan más investigaciones futuras que verifiquen su eficacia en la población pediátrica.

**Palabras clave:** lesión por presión, ácidos grasos hiperoxigenados, prevención.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Pressure injuries are a serious health problem since, in addition to their high prevalence, they have important repercussions both in terms of economic and care burden, and in the quality of life of people suffering from them. It is estimated that the vast majority of these lesions are preventable, so many clinical practice guidelines recommend different preventive measures, including the application of hyperoxygenated fatty acids.

**Objectives:** To know the effectiveness of topical application of hyperoxygenated fatty acids in the prevention of pressure injuries.

**Methodology:** A literature review was carried out in the PubMed-Medline, CINAHL, Cochrane Library and CUIDEN databases. We selected original articles published between 2000 and February 2023, in English or Spanish, and we evaluated the methodological quality according to the recommendations of Equator Network.

**Results:** A total of 20 articles related to the research topic were included in the study, including randomized clinical trials, observational studies, quasi-experimental studies, systematic reviews and integrative reviews.

**Conclusions:** Hyperoxygenated fatty acids are an effective measure in the prevention of pressure injuries in adults and, if they are not avoided, they delay the onset and decrease their severity. However, further research is needed to verify its effectiveness in the paediatric population.

**Keywords:** pressure injury, hyperoxygenated fatty acids, prevention.

## 1. INTRODUCCIÓN

Las lesiones por presión (LPP) son un tipo de lesión de la piel y/o tejidos subyacentes que se localizan generalmente sobre una prominencia ósea, producidas como consecuencia de un proceso de isquemia debido a la presión o presión en combinación con el cizallamiento (1-2). Las zonas de mayor riesgo de aparición de una LPP son la región lumbar, las caderas, la región sacra, los talones, el maléolo del tobillo y los codos (3). Además de la presión y el tiempo de exposición a esta, existen otros factores extrínsecos e intrínsecos que pueden influir en su desarrollo, como la temperatura y la maceración, el estado nutricional, la edad, la movilidad, el nivel de conciencia y la comorbilidad, entre otros, los cuales actúan alterando la resistencia tisular y contribuyendo a la formación de este tipo de lesiones (2-3).

En la actualidad, las LPP constituyen un serio problema de salud ya que, tal y como recoge el 5º Estudio Nacional de Prevalencia de Lesiones Cutáneas Relacionadas con la Dependencia realizado por el Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento de Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP), el 7% de los adultos hospitalizados sufren LPP, siendo las unidades con mayor prevalencia cuidados paliativos (16,7%), UCI (14,9%) y unidades posquirúrgicas y reanimación (14%) (4); en los programas de enfermería domiciliaria de atención primaria, el 4,79% (5); y en los centros sociosanitarios, el 4,03% (6).

A nivel económico, las LPP conllevan importantes costes para el sistema sanitario, ya que, según varias fuentes, el gasto anual destinado a su tratamiento oscila entre un 0,4% y un 5,2% del total del gasto sanitario español. Además, prolongan la estancia hospitalaria y producen un aumento de la demanda de cuidados por parte del personal de enfermería, generando así una sobrecarga asistencial (7).

En cuanto a la calidad de vida de los pacientes, las LPP también suponen un gran impacto en este aspecto, viéndose afectada la esfera física, psíquica y social. Por un lado, debido a las restricciones posturales y en la movilidad, muchas de las personas que padecen una lesión de este tipo tienen dificultades para realizar las actividades básicas de la vida diaria, lo que puede llegar a generarles cierto grado de dependencia. Por otro lado, debido al dolor y a la cicatrización tan prolongada, la mayoría de los pacientes sienten gran preocupación y carga emocional, mostrando frustración, inquietud, desesperanza e incompreensión, entre otras, además de presentar tendencia al aislamiento (8).

Se estima que el 95% de las LPP que se producen son evitables, de ahí que la prevención haya adquirido un papel tan importante frente al desarrollo de las mismas (9). Con el objetivo de reducir su aparición para evitar complicaciones en el estado de salud de los pacientes y minimizar los costes, numerosas guías de práctica clínica basadas en las mejores evidencias describen medidas relacionadas con los cuidados preventivos, como cambios posturales programados, utilización de superficies especiales de manejo de la presión o la aplicación de productos tópicos como los ácidos grasos hiperoxigenados (AGHO) (10).

Los AGHO son productos oleosos compuestos a base de ácidos grasos esenciales (AGE) como el ácido linoleico, ácido gamma linolénico, ácido oleico, ácido palmitito, ácido esteárico, ácido palmitoleico, ácido araquidónico y ácido eicosenoico, los cuales han sido sometidos a un proceso de hiperoxigenación (11-12). Las propiedades que los caracterizan son (11):

- Incrementan la microcirculación sanguínea, disminuyendo el riesgo de isquemia.
- Potencian la renovación y cohesión de las células epidérmicas.
- Previenen la deshidratación cutánea.
- Protegen frente a la presión y la fricción.
- Disminuyen la fragilidad de la piel, aumentando su resistencia.
- Reducen el efecto de los radicales libres.

El uso de aceites esenciales para el cuidado de la piel data del año 3000 a. C., pero no es hasta la década de los setenta cuando se comienza a experimentar con ácidos grasos esenciales vía tópica a través de un ensayo clínico con roedores, el cual demostró que la administración de ácido linolénico vía tópica y sistémica fortalece la función barrera de la piel a la vez que disminuye la deshidratación por deterioro de la misma (13). En 1974 se publican en EEUU los resultados del efecto tópico de los ácidos grasos derivados de la semilla de girasol en humanos, comercializándose su uso en Francia a finales de los ochenta para mantener una adecuada hidratación cutánea en pacientes con piel frágil. En España, es a finales de la década de los noventa cuando comienza la aplicación a modo de prevención de diferentes aceites y compuestos de ácidos grasos hiperoxigenados para el cuidado de la piel sometida a presión (14).

A partir del siglo XXI, comienza un interés creciente sobre estos compuestos y se realizan diferentes investigaciones para comprobar la efectividad de los AGHO. Sin embargo, todavía no son muchos los estudios realizados y, a pesar de que la evidencia



científica disponible ha demostrado que son efectivos, estos continúan siendo productos poco utilizados en el contexto sociosanitario, sobre todo en las residencias de ancianos, donde los productos más empleados son las leches o cremas hidratantes (15).

Hoy en día, existen diferentes preparados de AGHO en el mercado como Corpitol<sup>®</sup>, Mepentol<sup>®</sup>, Linovera<sup>®</sup> o Salvaskin<sup>®</sup> (14). En cualquier caso, la aplicación de estos productos se realiza mediante una o dos pulverizaciones sobre las áreas afectadas o de riesgo, extendiéndose con la yema de los dedos para facilitar su absorción, y con una frecuencia de dos o tres veces al día. Es importante no realizar masaje sobre la zona para evitar la destrucción capilar y no predisponer al paciente a una lesión de forma involuntaria (11).

El problema actual de las LPP y la necesidad de generar mayor evidencia sobre los AGHO justifican la realización del presente trabajo, cuya finalidad es determinar mediante una revisión de la literatura los hallazgos disponibles más actualizados acerca del uso y la efectividad de estos compuestos en la prevención del desarrollo de LPP.

## **2. OBJETIVOS**

El objetivo es conocer la efectividad de la aplicación tópica de ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las lesiones por presión.

## **3. METODOLOGÍA**

### **3.1 Diseño**

El presente estudio consiste en una revisión bibliográfica de la literatura relacionada con el tema de investigación. La búsqueda se realizó entre los meses de enero y marzo de 2023.

### **3.2 Método de búsqueda**

Tras definir el objetivo del estudio, se realizó una búsqueda bibliográfica de la literatura publicada en las siguientes bases de datos: PubMed-Medline, CINAHL, Cochane Library y CUIDEN.

Para la estrategia de búsqueda, se tradujeron las palabras clave a descriptores utilizando los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) para los términos en español, y el Medical Subject Headings (MeSH) para los términos en inglés, tal y como se muestra en la tabla 1. Asimismo, se hizo uso de texto libre relacionado con el área a estudio mediante las siguientes palabras: “pressure”, “ulcer”, “injury”, “fatty”, “acids”, “prevention”, “corpitol”. También se emplearon los operadores booleanos “AND” y “OR” para combinar los términos de la búsqueda y establecer relación entre ellos, y el carácter de truncamiento “\*” en las palabras “fatty acids”, “pressure ulcer”, “ulcer”, “injury” y “prevention” para encontrar todas sus posibles variaciones. En la tabla 2 se detallan las estrategias de búsqueda realizadas en cada una de las bases de datos consultadas.

**Tabla 1.** Términos DeCs y MeSH empleados en la búsqueda.

Palabras clave	DeCs	MeSH
Lesión por presión	Úlcera por presión	Pressure ulcer
Ácidos grasos hiperoxigenados	Ácidos grasos	Fatty acids
Prevención	Prevención primaria	Pressure ulcer/prevention and control (subheading)

**Tabla 2.** Ecuaciones de búsqueda según la fuente de datos consultada.

Fuente de datos	Ecuación de búsqueda
<b>PubMed</b>	1. ("Fatty Acids"[Mesh]) AND "Pressure Ulcer/prevention and control"[Mesh] 2. ("Fatty Acids"[Mesh]) AND "Pressure Ulcer"[Mesh] 3. (pressure ulcer[MeSH Terms]) AND (corpitol)
<b>CINAHL</b>	4. (MH "Fatty Acids*") AND (MH "Pressure Ulcer*/PC")
<b>Cochrane Library</b>	5. MeSH descriptor: [Fatty Acids] explode all trees AND MeSH descriptor: [Pressure Ulcer] explode all trees

	6. (fatty acids*) AND (pressure AND (ulcer* OR injury*)) AND prevention*
<b>CUIDEN</b>	7. ("ácidos") AND (("grasos") AND (("úlceras") AND ("por") AND ("presión"))))

Tras desarrollar las estrategias de búsqueda bibliográfica, se establecieron los criterios de inclusión y exclusión para limitar los resultados obtenidos en las diferentes bases de datos. Los criterios que se tuvieron en cuenta para la selección de los artículos fueron los siguientes:

#### Criterios de inclusión

- Todo tipo de estudios que se centran en la temática a investigar (revisiones bibliográficas, ensayos clínicos, metaanálisis, estudios observacionales...).
- Artículos accesibles a texto completo.
- Fecha de publicación entre el año 2000 y febrero de 2023.
- Idioma de publicación en español o inglés.

#### Criterios de exclusión

- Estudios centrados exclusivamente en el tratamiento de las LPP.
- Estudios realizados en animales.

### **3.3 Selección de los artículos y síntesis de los resultados**

Con el fin de agrupar y sintetizar los datos de los artículos seleccionados, se diseñó una tabla estructurada con las siguientes variables: autor y año, diseño, objetivo del estudio, población o muestra, intervención, resultados y calidad de la evidencia.

### **3.4 Análisis de la calidad metodológica de los artículos**

Los artículos seleccionados fueron examinados según las directrices de valoración crítica de *Equator Network* (16). En función del número de ítems que cumplía cada artículo con respecto al total de la plantilla empleada se estableció que, si el porcentaje obtenido se encontraba entre el 100-75%, se consideraría de alta calidad; entre el 75-50%, de moderada calidad; entre el 50-25%, de baja calidad y, por último, un porcentaje menor

al 25% se consideraría de muy baja calidad. Para la inclusión definitiva de los artículos en la revisión se estableció que debían presentar como mínimo un porcentaje del 25%.

La plantilla empleada para la evaluación de los ensayos clínicos aleatorizados fue CONSORT (17), mientras que para los estudios observacionales y cuasi-experimentales se utilizó STROBE (18). En cuanto a las revisiones sistemáticas y bibliográficas, se hizo uso de la plantilla PRISMA (19) para ambas, ya que para estas últimas no se disponía de una plantilla específica.

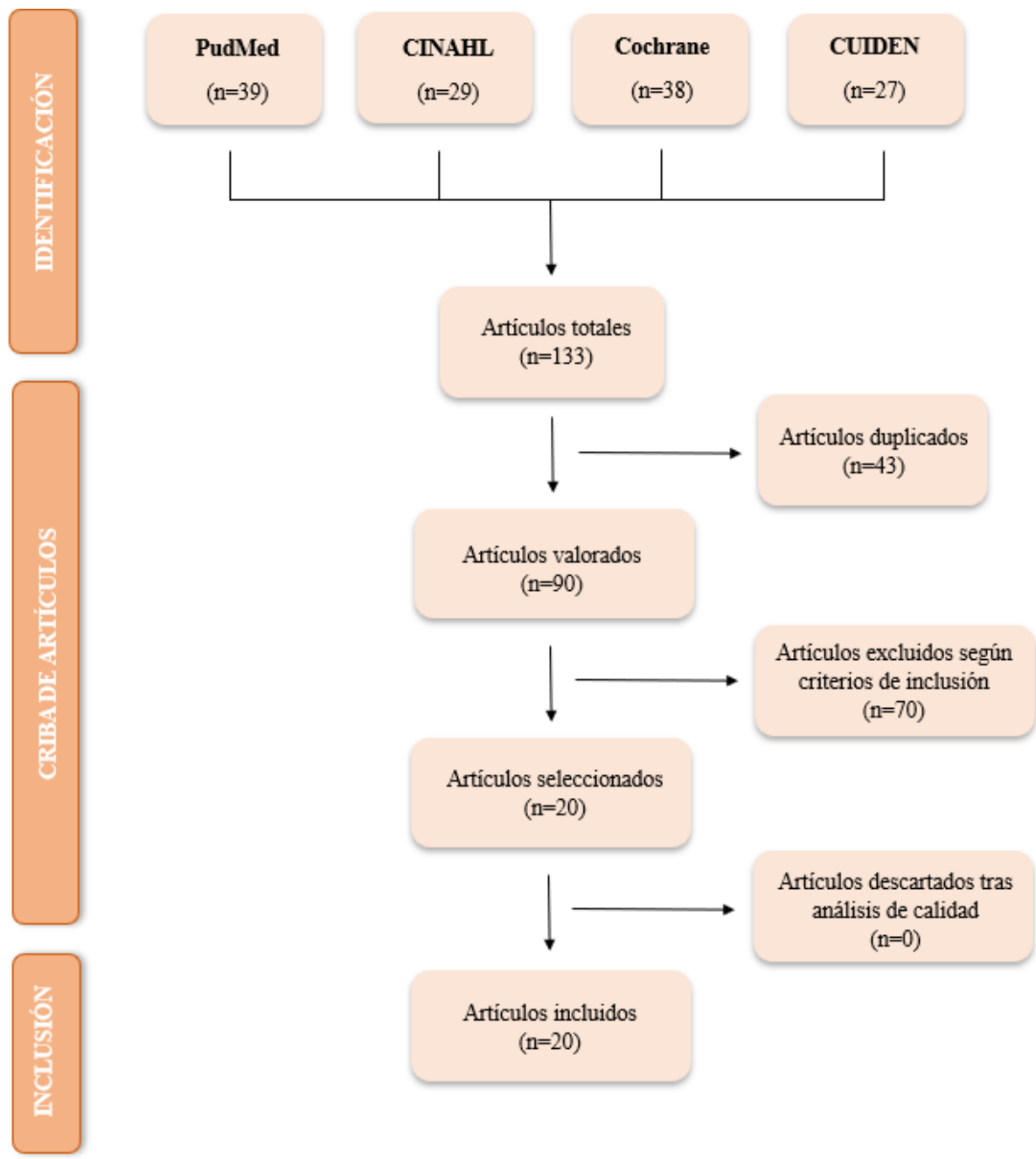
#### **4. RESULTADOS**

A través de la búsqueda bibliográfica, en la que se estableció restricción de la fecha de publicación, se obtuvo un total de 133 artículos: 39 en PudMed, 29 en CINAHL, 38 en Cochrane Library y 27 en CUIDEN. En primer lugar, se descartaron los artículos que estaban duplicados (n=43). Posteriormente, dentro de los estudios restantes (n=90), se excluyeron aquellos que no cumplían los criterios de inclusión establecidos con anterioridad (n=70), quedando 20 artículos a estudio para el análisis de calidad.

Tras la valoración de la calidad de los textos seleccionados, ningún estudio fue excluido ya que todos presentaron un porcentaje superior al 25%, por lo que finalmente se incluyeron 20 artículos en la revisión.

En la figura 1 se representa el diagrama de flujo referente a la estrategia de búsqueda ejecutada.

En la tabla 3 se recogen las características principales de los artículos incluidos en el estudio.



**Figura 1.** Diagrama de flujo referente a la estrategia de búsqueda.

**Tabla 3.** Características principales de los estudios incluidos en la revisión.

<b>Autores y año</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Población</b>	<b>Intervención</b>	<b>Resultados</b>	<b>Calidad</b>
<b>Gallart et al. 2001 (20)</b>	Ensayo clínico controlado aleatorizado.	Identificar si hay diferencias en la incidencia de LPP en los enfermos a los que se realiza prevención con aplicación de AGHO (Corpitol®) y a los que no se les aplica.	192 pacientes que no presentaban LPP y que tenían la movilidad y la actividad alteradas (según la Escala de riesgo EMINA©). GC: 96 participantes GE: 96 participantes  Hospital General Vall d'Hebron.	GC: actividades preventivas establecidas en el protocolo de prevención de LPP vigente en el hospital. GE: actividades preventivas establecidas en el protocolo de prevención de LPP vigente en el hospital + aplicación tópica de AGHO c/12 h en las zonas de presión: talones, codos, sacro, glúteos y omóplatos.	<b>Incidencia de LPP</b> GE: 19% (IC 95%=12% - 29%) GC: 35% (IC 95%= 27% - 47%) Diferencia estadísticamente significativa (p=0,007) <b>Localización</b> Casi la totalidad de las LPP aparecieron en la zona sacro-glútea, y mayoritariamente grado I. <b>Tiempo de aparición</b> GE: mediana de 5 días GC: mediana 3 días Diferencia estadísticamente significativa (p= 0,025).	CONSORT (78%)  Evidencia alta.
<b>Segovia et al. 2001 (21)</b>	Estudio observacional retrospectivo.	Evaluar la efectividad de la utilización sistemática de AGHO en la prevención de LPP y tratamiento de lesiones de estadio I.	853 pacientes con riesgo de desarrollar una LPP según la Escala Norton o con presencia de LPP, de los cuales	Implantación de un protocolo de prevención y tratamiento de LPP. Prevención: aplicar a los pacientes en riesgo 1 pulverización	<b>Incidencia de LPP</b> Un 1% (n=5) de los pacientes que ingresaron sin LPP desarrollaron LPP durante su ingreso.	STROBE (53%)  Evidencia moderada.

			<p>524 no presentaban ninguna lesión de este tipo.</p> <p>Unidad de Medicina Interna de la Clínica Puerta de Hierro.</p>	<p>de AGHO sobre las zonas de riesgo 2 veces/día.</p> <p>Tratamiento: aplicar a las áreas con LPP estadio I 1 pulverización de AGHO 3 veces/día.</p>	<p><b>Curación de LPP I</b> El 80% (n=131) de las LPP I revirtieron a situación de no úlcera.</p> <p><b>Tiempo promedio de cicatrización</b> 5,12 ± 2,34 días.</p>	
<p><b>Torra et al. 2003 (22)</b></p>	<p>Ensayo clínico controlado.</p>	<p>Determinar el efecto de un compuesto a base de AGHO (Mepentol ®) a nivel de la circulación capilar en los talones de voluntarios sanos y pacientes en riesgo de desarrollar LPP, así como en la reversión de LPP de estadio I en pacientes de alto riesgo para el desarrollo de LPP.</p>	<p>5 voluntarios sanos y 3 pacientes con alto riesgo de desarrollar LPP según la Escala Norton o con LPP de categoría I previamente existente.</p>	<p>1ª fase: en los voluntarios sanos aplicación de AGHO en un talón y determinación del nivel de circulación capilar de ambos talones durante un periodo de 3 minutos mediante un flujómetro láser doppler.</p> <p>2ª fase: determinaciones de microcirculación capilar en pacientes con situaciones relacionadas con el desarrollo de LPP</p>	<p><b>Incremento del flujo sanguíneo</b> Voluntarios sanos: 122,29 ± 68,74 (DE) % de incremento del flujo sanguíneo en los talones tratados con Mepentol ® en relación con los talones a los que no se les aplicó el producto (IC 95% de la media de las diferencias= 53,22%-191,37%).</p> <p>También se determinó un incremento de la microcirculación en los talones de pacientes con alto riesgo de desarrollar LPP, así como en lesiones de estadio I.</p>	<p>CONSORT (54%)</p> <p>Evidencia moderada.</p>

				siguiendo la metodología anterior.		
<b>Verdú et al. 2004</b> (23)	Estudio observacional prospectivo.	Determinar la incidencia de LPP en los talones de pacientes de riesgo tras la aplicación de un protocolo de prevención que incluye la aplicación combinada de apósitos hidrocélulares con forma de talón (Allevyn Heel®), un producto de AGHO (Mepentol®) y SEMP (Aerocare®).	100 pacientes sin LPP en los talones y que presentaban riesgo de desarrollar LPP según la Escala de Braden.  Unidad de Medicina Interna del Hospital General Universitario de Elche.	Protocolo de prevención de LPP que incluía entre otras medidas la aplicación de Mepentol® (2 aplicaciones/día).	<b>Incidencia de LPP en talón</b> 4% (n=4) (IC 95% = 0,28% - 7,72%). <b>Densidad de incidencia de LPP</b> 2,06 LPP en talón por 1.000 personas/día.	STROBE (69%)  Evidencia moderada.
<b>Meaume et al. 2005</b> (24)	Estudio observacional prospectivo.	Determinar la incidencia de las LPP y el papel de los agentes tópicos en la prevención de su aparición.	1121 pacientes con riesgo alto o muy alto de desarrollar LPP.  36 centros geriátricos franceses.	G1: 451 pacientes no recibieron agentes tópicos. G2: 281 recibieron una crema protectora. G3: 386 recibieron Corpitol® (AGHO).	<b>Incidencia de LPP</b> Total: 15,7% Sacros: 10,6% Talones: 7,1% Ambas zonas: 2% Por grupos en sacro: G1:15,6% G2:16,3% G3:7,3% (p=0,04)	STROBE (67%)  Evidencia moderada.



					No se observó tal efecto en las LPP localizadas en los talones.	
<b>Torra et al. 2005</b> (25)	Ensayo clínico aleatorizado, doble ciego y multicéntrico.	Comparar los efectos de Mepentol®, un compuesto de AGHO, frente a placebo en la prevención del desarrollo de LPP.	331 pacientes con medio, alto o muy alto riesgo de desarrollar LPP. GC:167 participantes GE:164 participantes  13 residencias españolas de mayores.	GC: 2 aplicaciones/día de placebo en sacro, trocánter y talones. GE: 2 aplicaciones/día de Mepentol® en sacro, trocánter y talones.	<b>Incidencia de LPP</b> GC: 17.37% (n=29) GE: 7,32% (n=12) Diferencia estadísticamente significativa (p=0.006) <b>Efecto protector</b> Fracción prevenible (FP) = 58%. Por cada 10 pacientes tratados con Mepentol® se evita la aparición de 1 LPP (NNT= 9,95).	CONSORT (78%)  Evidencia alta.
<b>López et al. 2007</b> (12)	Revisión bibliográfica.	Conocer la eficacia de los AGHO en la prevención de LPP y determinar el nivel de evidencia de su uso.	2 ECAs	No aplicable.	Ambos estudios analizados arrojan una calidad de evidencia alta según la clasificación GRADE. Los AGHO podrían constituir una medida preventiva eficaz en las LPP y, en caso de no evitarlas, retardar el momento de aparición.	PRISMA (43%)  Evidencia baja.

<b>Díaz et al. 2009</b> (26)	Estudio observacional retrospectivo/prospectivo y comparativo.	Determinar si se produjo una disminución de la aparición de LPP en los niños ingresados en la unidad después de la aplicación de un programa destinado a la prevención de las mismas.	Primer periodo (GC): 349 pacientes. Segundo periodo (GE): 438 pacientes.  Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Universitario Central de Asturias.	GC: cuidados de la piel según criterio de la enfermera. GE: protocolo de prevención de LPP cuyos puntos básicos contemplaban unos cuidados específicos según determinaba la puntuación alcanzada en la Escala de Braden [aplicación de AGHO (Mepentol®) en zonas de riesgo, entre otras medidas].	<b>Incidencia de LPP</b> GC: 5,44% (n=19) GE: 4,1% (n=18) (Reducción del 24,6%). <b>Media de LPP por niño</b> GC: 1,89 LPP por niño GE: 1,38 LPP por niño <b>Localizaciones de LPP más frecuentes</b> GC: occipital, talones, sacro y maléolos. GE: occipital, orejas trocánteres y escápulas.	STROBE (35%)  Evidencia baja.
<b>Martínez et al. 2009</b> (11)	Revisión bibliográfica.	Conocer la efectividad de los AGHO en el cuidado de la piel perilesional, la prevención de LPP, úlceras vasculares y de pie diabético, así como en la prevención de sus recidivas.	10 estudios descriptivos y 2 ECAs.	No aplicable.	No se describe la calidad de los estudios revisados. Los AGHO son una opción terapéutica óptima para la prevención de las úlceras crónicas y el cuidado de la piel perilesional.	PRISMA (33%)  Evidencia baja.
<b>Díaz et al. 2014</b> (27)	Ensayo clínico de no inferioridad, multicéntrico,	Evaluar la eficacia de la aplicación tópica de AOVE en la prevención de LPP en	229 residentes con riesgo de desarrollar LPP	GE: 2 pulverizaciones de Oleicopiel® (AOVE) c/12h en las zonas de riesgo.	<b>Incidencia LPP</b> Total: 6,99% (n=16)	CONSORT (84%)

	aleatorizado, controlado, con doble enmascaramiento.	pacientes ancianos con riesgo, en comparación con los AGHO, medida por la incidencia de LPP, así como determinar su seguridad terapéutica en términos de ausencia de efectos adversos.	según la Escala de Braden. GE: 112 participantes GC: 117 participantes  12 residencias de mayores de la provincia de Córdoba.	GC: 2 pulverizaciones de Mepentol® (AGHO) c/12h en las zonas de riesgo.	GE: 7.1% (n=8), 5 en sacro, 2 en talones y 1 en glúteo. GC: 6.8% (n=8) 5 en sacro, 2 en talones y 1 en maléolo. Diferencia absoluta de incidencias: 0,31% (IC 90%=-6,19% a +5,47%). <b>Densidad de incidencia de LPP</b> GC: 2,33 LPP por 1000 residentes/día. GE: 2,44 LPP por 1000 residentes/día.	Evidencia alta.
<b>García et al. 2014 (28)</b>	Ensayo clínico controlado aleatorizado.	Determinar la eficacia de los AGE versus los AGHO en la prevención de LPP grado I en población geriátrica institucionalizada con riesgo de aparición de LPP.	63 pacientes con riesgo potencial de desarrollar LPP. GC: 31 participantes GE: 32 participantes  Residencia de Mayores Alcabala de Albacete.	GC: AGHO c/12h en las zonas de riesgo (talones, codos, sacro, glúteos y omóplatos) + actividades preventivas establecidas en el protocolo de prevención de LPP vigente en la residencia. GE: AGE c/12h en las zonas de riesgo (talones, codos, sacro,	<b>Incidencia máxima semanal de LPP</b> GC: 12,9% (n=4) GE: 15,2% (n=5) Diferencia estadísticamente no significativa.	CONSORT (68%)  Evidencia moderada.

				glúteos y omóplatos) + actividades preventivas establecidas en el protocolo de prevención de UPP vigente en la residencia.		
<b>Carrera et al. 2014 (29)</b>	Revisión sistemática.	Conocer la evidencia disponible sobre la efectividad de los AGHO en la prevención y/o tratamiento de pacientes con alto riesgo y/o lesión cutánea.	3 ECAs	No aplicable.	Los 3 ECAs presentan alto grado de evidencia según el sistema GRADE. Se recomienda (nivel 1) la utilización de los AGHO como medida de prevención y/o tratamiento de las LPP en estadio I. Se precisan más investigaciones futuras para el conocimiento de la eficacia de los AGHO en el resto de heridas.	PRISMA (43%)  Evidencia baja.
<b>Lupiáñez et al. 2015 (30)</b>	Ensayo clínico aleatorizado, multicéntrico, paralelo, triple	Evaluar la efectividad del uso de AOVE, comparándolo con AGHO, en pacientes domiciliarios	831 pacientes incluidos en el programa de inmovilizados que reciben el servicio	GC: 2 aplicaciones/día de AGHO en la zona sacra, cadera y talones.	<b>Incidencia de LPP</b> (Análisis por protocolo) Sacro: AOVE 2,55% (n=8) vs AGHO 3,08% (n=8).	CONSORT (92%)  Evidencia alta.

	ciego, de no inferioridad.	inmovilizados con riesgo de padecer LPP.	de enfermería domiciliaria de atención primaria, con riesgo de desarrollar LPP según la Escala de Braden. GC:394 participantes GE: 314 participantes  Centros de salud de Andalucía.	GE: 2 aplicaciones/día de AOVE en la zona sacra, cadera y talones.	Talón derecho: AOVE 1,27% (n=4) vs AGHO 1,92% (n=5). Talón izquierdo: AOVE 0,96% (n=3) vs AGHO 1,15% (n=3). Trocánter derecho: AOVE 0% (n=0) vs AGHO 1,54% (n=4). Trocánter izquierdo: AOVE 0,32% (n=1) vs AGHO 0,38% (n=1).	
<b>Restrepo et al. 2015</b> (31)	Revisión bibliográfica.	Analizar la literatura científica acerca del uso y efectividad de los AGHO y las actuaciones de los profesionales de enfermería en la prevención y tratamiento de LPP y heridas crónicas.	14 artículos: 6 ECAs, 5 estudios descriptivos y 3 revisiones sistemáticas.	No aplicable.	Los estudios analizados arrojan una calidad de evidencia alta según la clasificación GRADE. Los AGHO son una medida preventiva eficaz y eficiente, ya que, si bien no evitan la aparición de lesiones crónicas, sí retrasan su aparición.	PRISMA (31%)  Evidencia baja.
<b>López et al. 2016</b> (32)	Revisión sistemática con metaanálisis.	Conocer la eficacia del AOVE frente a los	2 ECAs	No aplicable.	Los estudios analizados arrojan una calidad de	PRISMA (64%)

		AGHO en la prevención de LPP.			evidencia alta según el sistema GRADE. El AOVE reduce la incidencia de LPP y es al menos igual de eficaz que los AGHO en la prevención de estas lesiones de la piel.	Evidencia moderada.
<b>Peña et al. 2017</b> (33)	Ensayo clínico controlado aleatorizado.	Comparar la eficacia de cuatro estrategias terapéuticas diferentes para prevenir el desarrollo de úlceras por presión faciales (UPF) relacionadas con el uso de ventilación mecánica no invasiva (VNI) con mascarillas oronasales en pacientes críticos hospitalizados.	152 pacientes con insuficiencia respiratoria aguda que requerían VMNI mediante mascarillas oronasales. (19 pérdidas). GA: 39 participantes GB: 35 participantes GC: 39 participantes GD: 39 participantes  Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General	GA: mascarilla oronasal directa. GB: apósito adhesivo fino (Allevyn Thin). GC: apósito de espuma adhesiva (Askina Foam). GD: AGHO (Linovera oil®). La piel se evaluaba cada 6 horas y si se consideraba necesario se aplicaba más AGHO o se cambiaban los apósitos.	<b>Incidencia de LPP</b> GA: 44% (17 UFP en puente nasal, 1 en pómulo). GB: 57% (20 UFP en puente nasal, 6 en pómulo, 1 en mentón). GC: 72% (28 UFP en puente nasal, 5 en pómulo). GD: 23% (9 UFP en puente nasal). <b>Efecto protector</b> AGHO vs máscara directa/apósito adhesivo fino: tratando a 5 pacientes con AGHO se evitaría una UFP (NNT=4,76). AGHO vs apósito adhesivo foam : tratando	CONSORT (78%)  Evidencia alta.

			Universitario Gregorio Marañón.		3 pacientes con AGHO se evitaría una UFP (NNT=2,04).	
<b>Aloweni et al. 2017</b> (34)	Ensayo clínico controlado aleatorizado.	Evaluar la eficacia incremental de un apósito de espuma de silicona (Mepilex Border Sacrum®) y un spray de AGHO (Linovera oil®), además de cuidados estándar, en la prevención de LPP sacras en pacientes de alto riesgo.	397 pacientes con alto riesgo de desarrollar LPP según la Escala Braden y sin LPP previas. (397). G1: 100 pacientes. G2: 112 pacientes. G3: 185 pacientes.  Hospital de Singapur.	G1: apósito de espuma de silicona (Mepilex Border Sacrum®) en sacro + cuidados estándar. G2: AGHO (Linovera oil®) 3 veces/día en sacro + cuidados estándar. G3: cuidados estándar.	<b>Incidencia LPP</b> G1: 3.9% (n=5) G2: 5.4% (n=7) G3: 5% (n=10) Diferencia estadísticamente no significativa. Braden ≤12: G1 vs G3: 0 LPP frente a 4 LPP (p=0.04) G2 vs G3: 0 LPP frente a 4 LPP (p= 0.048)	CONSORT (89%)  Evidencia alta.
<b>Moore et al. 2018</b> (35)	Revisión sistemática.	Evaluar los efectos de los apósitos y los agentes tópicos sobre la prevención de las LPP, en personas de cualquier edad sin LPP existentes pero con riesgo de desarrollarlas, en cualquier contexto de asistencia sanitaria.	18 ECAs (5 ECAs sobre AGHO)	No aplicable.	La evidencia de la mayoría de los resultados se calificó como de certeza baja o muy baja. No se observan diferencias en la incidencia de LPP entre la prevención con AGHO y aceite de oliva (RR 1,28; IC 95%= 0,76-2,17). Tampoco se observan diferencias en la incidencia de LPP en	PRISMA (96%)  Evidencia alta.

					estudios que comparan AGHO con cuidados convencionales (RR 0.70, IC 95%= 0.41-1.18). Por el contrario, el uso de AGHO versus un compuesto de control (triosostearin y un perfume) puede reducir la incidencia de LPP.	
<b>Díaz et al. 2019</b> (36)	Ensayo clínico de no inferioridad, multicéntrico, aleatorizado, controlado y doble ciego.	Comparar la efectividad de la aplicación tópica de AOVE con la de AGHO en la prevención de LPP en residentes con riesgo de desarrollarlas, así como comparar la seguridad (efectos adversos) de los dos tratamientos.	537 residentes con riesgo de desarrollar LPP según la Escala de Braden. GE:263 participantes GC: 274 participantes  23 residencias de mayores de la provincia de Córdoba.	GE: 2 pulverizaciones de Oleicopiel® (AOVE) c/12h en las zonas de riesgo. GC: 2 pulverizaciones de Mepentol® (AGHO) c/12h en las zonas de riesgo.	<b>Incidencia de LPP</b> Total: 5,4% (n=29) GE: 4.18% (n=11) (IC 95%= 2.35-7.33%), 6 (55%) de las LPP fueron en sacro, 4 (36%) fueron en talón y 1 (9%) en glúteo. GC: 6.57% (n=18) (IC 95%= 4.20 -10.14%), 11 (61%) de las LPP estaban en el sacro, 6 (33%) en el talón y 1 (6%) en maléolo. <b>Densidad de incidencia de LPP</b> GE: 1.40 por 1000 días/residente.	CONSORT (92%)  Evidencia alta.



					GC: 2.22 por 1000 días/residente.  El AOVE no es inferior a los AGHO en la prevención de LPP.	
<b>Bargos et al. 2020 (37)</b>	Estudio cuasi-experimental con periodos pre y post intervención.	Evaluar la eficacia de una estrategia de prevención implementada para reducir la incidencia y la gravedad de las LPP relacionadas con el posicionamiento que afectan a pacientes pediátricos en una unidad de cuidados críticos.	110 pacientes pediátricos con riesgo de padecer LPP según una escala de evaluación de riesgo verificada. GC: 50 participantes (periodo preintervención) GE: 60 participantes (periodo post intervención).  Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Materno Infantil del Complejo	GC: cuidado de la piel no estandarizado. GE: plan de cuidados de prevención que incluía las principales recomendaciones basadas en la evidencia: evaluación de la piel, hidratación de la piel (aplicación de AGHO y cremas barreras), cambios posturales, limitación de la elevación de cabecera de la cama a 30°, uso de dispositivos de alivio de presión.	<b>Incidencia de LPP</b> GC: 16% (IC 95%= 8,33% -28,51%) GE: 13,33% (IC 95%= 6,91% a 24,16%) (Reducción del 16,68%). Pacientes con hospitalización prolongada: GC: 55,55% (IC 95%= 26,66% -81,12%) GE: 20% (IC 95%= 5,66% a 50, 98,0%) (Reducción del 64%). <b>LPP y días de ingreso</b> GC: 8 niños acumularon 14 LPP y 212 días de ingreso con estas lesiones. GE: 8 niños acumularon 11 LPP y 70 días de ingreso con estas lesiones	STROBE (62%)  Evidencia moderada.

			Hospitalario Regional Universitario de Málaga.		(un 66,99% menos de días de LPP). <b>Localización</b> Cabeza 56%; sacro 20%; columna vertebral 12%; caja torácica 8%; talón 4%.	
--	--	--	---	--	---	--

## 5. DISCUSIÓN

De los artículos incluidos en la revisión, 9 son ensayos clínicos, 4 son estudios observacionales, 1 es un estudio cuasi-experimental, 3 son revisiones sistemáticas y 3 son revisiones bibliográficas.

Cabe destacar que 16 de los estudios tienen como país de origen España, siendo el resto un ensayo clínico realizado en Singapur, un estudio observacional procedente de Francia, una revisión bibliográfica realizada en Colombia y una revisión sistemática en Irlanda.

### 5.1 Aplicación de AGHO vs ninguna medida/placebo/atención estándar/apósitos

Los resultados obtenidos en los ensayos clínicos de Gallart et al. (20) y Torra et al. (25) coinciden en que los AGHO son una medida eficaz en la prevención de LPP. En el caso de Gallart et al. (20), se comparó la aplicación tópica de AGHO (Corpitol®) junto con los cuidados estándar establecidos en el protocolo de prevención de LPP vigente en el Hospital General Vall d'Hebron, frente a estos cuidados como única medida de prevención, obteniendo una incidencia de LPP menor en el grupo de pacientes al que se aplicó Corpitol® en comparación con el grupo al que no se le aplicó. Por su parte, Torra et al. (25) compararon los efectos de Mepentol®, un compuesto de AGHO, frente a la aplicación de un placebo a base de triisostearin y perfume en 13 residencias de mayores españolas, obteniendo también un número menor de LPP en el grupo que se aplicó Mepentol® con respecto al grupo que recibió el placebo. Los autores concluyeron que los pacientes tratados con Mepentol® tuvieron un 58% menos de riesgo de desarrollar LPP que los tratados con placebo. En ambos estudios los AGHO fueron aplicados dos veces al día en las zonas de riesgo.

En la misma línea, Meaume et al. (24) hallaron resultados similares en un estudio observacional prospectivo en el que contrastaron la eficacia del Corpitol® frente a la no aplicación de agentes tópicos y la aplicación de una crema protectora en pacientes con riesgo alto o muy alto de desarrollar LPP procedentes de 36 geriátricos franceses, siendo aquellos que fueron tratados con AGHO los que presentaron la incidencia de LPP en el sacro más baja. Los autores afirman que la aplicación de Corpitol® redujo la probabilidad de desarrollar LPP sacras en un 40 %. Sin embargo, no se observó tal efecto en las lesiones localizadas en los talones.

Otro estudio realizado por Torra et al. (22), demostró, mediante el uso de un flujómetro láser doppler, que la aplicación de Mepentol® en uno de los talones de voluntarios sanos incrementaba el flujo sanguíneo en comparación con el otro talón, el cual no recibía ningún agente tópico. Al realizar el mismo procedimiento en pacientes con riesgo alto de desarrollar LPP, los resultados obtenidos también reflejaron una mejora de la microcirculación tanto en talones que no presentaban lesiones como en aquellos que poseían una LPP de estadio I.

Peña et al. (33) se centraron en la prevención de LPP faciales relacionadas con el uso de ventilación mecánica no invasiva mediante mascarillas oronasales en los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Gregorio Marañón. Compararon la eficacia de cuatro estrategias diferentes: mascarilla oronasal directa, apósito adhesivo fino tipo Allevyn Thin®, apósito de espuma adhesiva tipo Askina Foam® y AGHO (Linovera oil®), resultando ser la aplicación de AGHO la medida más efectiva al presentar la menor incidencia de LPP faciales. Además, este grupo fue el único en el que las LPP desarrolladas fueron exclusivamente de grado I. Sin embargo, los autores no especifican la cantidad ni la frecuencia con la que se aplicaron los AGHO.

En el ensayo clínico de Aloweni et al. (34), los investigadores también emplearon Linovera oil® para comparar la eficacia de este producto y de un apósito de espuma de silicona (Mepilex Border Sacrum®), además de los cuidados estándar, frente a estos cuidados como única medida de prevención en el desarrollo de LPP en el sacro en un hospital de Singapur. Los resultados obtenidos fueron que el uso de medidas preventivas adicionales, como la aplicación de AGHO, fueron efectivas para reducir la incidencia de LPP en pacientes con riesgo alto de desarrollar estas lesiones (Braden  $\leq 12$ ). En este caso, el compuesto de AGHO se aplicó 3 veces al día en la zona a estudio.

Las revisiones de López et al. (12), Martínez et al. (11), Carrera et al. (29) y Restrepo et al. (31), coinciden con los resultados mencionados en los estudios anteriores, ya que afirman que los AGHO constituyen una opción terapéutica eficaz en la prevención de las LPP y, en caso de no evitarlas, atrasan el momento de aparición. Además, Martínez et al. (11) y Restrepo et al. (31) consideran que la aplicación tópica de AGHO debería formar parte de los protocolos clínicos y de actuación de enfermería en la prevención de este tipo de lesiones.

Por el contrario, en la revisión sistemática de Moore et al. (35), los autores determinaron que la mayoría de las aplicaciones tópicas carecen de evidencia

concluyente, dado que no se observaron efectos beneficiosos o perjudiciales claros de las intervenciones para las que se tenía información disponible.

## **5.2 Aplicación de AGHO vs ácidos grasos estándar**

Por un lado, Díaz et al. (27, 36) y Lupiáñez et al. (30) sostienen de manera conjunta que el AOVE posee una eficacia equiparable a los AGHO en la prevención de LPP, ya que en sus ensayos clínicos la incidencia de estas lesiones fue similar para ambos grupos. En el caso de Díaz et al. (27, 36), el estudio se llevó a cabo con residentes de geriátricos de la provincia de Córdoba, mientras que Lupiáñez et al. (30) lo realizaron con pacientes incluidos en el programa de inmovilizados del servicio de enfermería domiciliar de atención primaria de Andalucía. En cuanto a la intervención, en ambos estudios los productos fueron aplicados dos veces al día en las zonas de riesgo, pero Díaz et al. (27, 36) realizaron dos pulverizaciones en cada área y Lupiáñez et al. (30) una. Otro aspecto que recogen las dos investigaciones es la aparición de efectos adversos tras la utilización de los productos. Solo se registró una reacción adversa por la aplicación de AOVE en el estudio de Lupiáñez et al. (30), a diferencia de los AGHO que originaron dos casos en esta misma investigación y un caso en la de Díaz et al. (27, 36). Todas las reacciones fueron leves (picor/enrojecimiento) y se resolvieron espontáneamente, por lo que queda reflejada la seguridad de los dos productos.

Con su revisión sistemática, López et al. (32) afirman que el AOVE reduce la incidencia de LPP y que su eficacia en la prevención de estas lesiones es comparable a la de los AGHO.

Por otro lado, García et al. (28) compararon en un ensayo clínico aleatorizado la aplicación de un compuesto de AGHO frente a otro compuesto a base de AGE en pacientes con riesgo potencial de desarrollar LPP en una residencia de mayores de Albacete. Los resultados obtenidos fueron que la eficacia de ambos productos es similar en relación a la prevención de LPP, dado que no se observó una diferencia estadísticamente significativa en cuanto a la incidencia de lesiones de cada grupo. Tanto los AGHO como los AGE se aplicaron cada 12 horas en las zonas de riesgo.

### **5.3 Aplicación de AGHO como medida dentro de un protocolo de prevención de LPP**

A raíz de los resultados obtenidos en un estudio observacional retrospectivo, Segovia et al. (21) afirman que la utilización sistemática de AGHO dentro de un protocolo de prevención y tratamiento de LPP es una estrategia efectiva. La investigación consistió en evaluar la efectividad de este producto dentro de un plan de prevención y tratamiento de LPP implantado en la Unidad de Medicina Interna de la Clínica Puerta de Hierro, en la cual observaron una tasa de incidencia de LPP muy reducida. La aplicación de AGHO, como medida preventiva, fue de una pulverización dos veces al día sobre las zonas de riesgo. No se especifican cuáles fueron el resto de estrategias incluidas en el protocolo.

De igual modo, Verdú et al. (23) llevaron a cabo un estudio observacional en la Unidad de Medicina Interna del Hospital General Universitario de Elche, en la cual analizaron la incidencia de LPP en los talones de pacientes con riesgo tras la aplicación de un protocolo de prevención que incluía la aplicación combinada de apósitos hidrocelulares con forma de talón (Allevyn Heel®), un producto de AGHO (Mepentol®) y superficies especiales para el manejo de la presión. A la vista de los resultados, los autores concluyeron que la aplicación del protocolo resultó tan efectiva en la prevención de LPP como otras medidas empleadas en estudios previos. En este caso, los AGHO también fueron aplicados dos veces al día.

Las investigaciones de Díaz et al. (26) y Bargos et al. (37) son las únicas realizadas en población pediátrica. Ambas se llevaron a cabo en unidades de cuidados intensivos pediátricos y compararon la incidencia de LPP antes y después de implementar un plan de cuidados de prevención, el cual incluía entre otras medidas la aplicación de AGHO. Díaz et al. (26) emplearon Mepentol®, pero no especifican el modo de aplicación utilizado. Por su parte, Bargos et al. (37) no mencionan el producto empleado, pero sí detallan que los AGHO se aplicaron al menos dos veces al día. Los dos estudios coinciden en que la instauración del protocolo de prevención redujo el número y la gravedad de las LPP.

### **5.4 Coste-beneficio de la aplicación de AGHO**

Algunos estudios incluyen, además, un análisis del coste económico del uso de los AGHO. Segovia et al. (21) resaltan la excelente relación coste-beneficio del empleo de

estos productos, ya que, según los datos obtenidos en su estudio, el coste de una aplicación de AGHO fue de 9,05 pesetas, es decir, 5 céntimos de euro.

Verdú et al. (23) también demostraron que las medidas preventivas incluidas en el plan de la unidad presentaban una relación coste-eficiencia óptima, pues el precio de aplicación del protocolo fue de 26 euros por paciente o de 1,74 euros por paciente y día. El coste de los frascos de Mepentol® utilizados en los 13 meses que duró el estudio fue de 170,28 euros, es decir, 13 euros mensuales.

En el caso de Torra et al. (25), el coste medio mensual de Mepentol® fue de 9,3 euros, ya que se emplearon 1,2 frascos por paciente y el precio de cada uno de estos era de 7,74 euros en el momento del estudio.

En cuanto a la comparación entre AOVE y AGHO, en el estudio de Díaz et al. (27, 36) no se realizó ninguna aproximación económica, mientras que Lupiáñez et al. (30) sí mencionan el menor coste del preparado a base de AOVE pero no especifican los datos obtenidos. Sin embargo, estos sí se detallan en la revisión sistemática de López et al. (32), los cuales refieren que el coste en el grupo de los AGHO fue de 19.758 euros frente a 9.566 euros en el grupo de AOVE, por lo que queda reflejado que el AOVE se presenta como una alternativa más barata que los AGHO.

### **5.5 Limitaciones del estudio**

Las limitaciones observadas en este estudio incluyen las relacionadas con las bases de datos, ya que puede haber quedado excluido algún estudio relevante sobre el tema de investigación publicado en una fuente de datos distinta a las revisadas. Además, se han incluido artículos con diseños observacionales y cuasiexperimentales, los cuales aportan niveles de evidencia científica menores en comparación con los experimentales. También cabe destacar que se ha podido sobreestimar la calidad metodológica de ciertos estudios dado que algunos no disponían de un instrumento adecuado para su evaluación.

## **6. CONCLUSIONES**

Según la evidencia disponible, procedente de los estudios incluidos en la revisión, los AGHO constituyen una medida preventiva eficaz en las LPP, y, en caso de no evitarlas, retardan el momento de aparición y disminuyen su gravedad. Además, son productos seguros y fáciles de utilizar con una excelente relación coste-eficiencia, de modo que, al

prevenir la aparición de estas lesiones, lograríamos reducir el desembolso que conlleva su tratamiento para el sistema de salud, así como evitar el aumento de la carga asistencial que suponen en cuidadores y profesionales sanitarios.

En cuanto a la validez externa y aplicabilidad en la práctica clínica, los resultados avalan el uso generalizado de estos productos en la prevención de LPP en adultos en cualquier contexto de atención sanitaria, es decir, tanto en unidades de hospitalización como en atención primaria y residencias de ancianos. Sin embargo, se precisan más investigaciones futuras que verifiquen la eficacia de los AGHO en la población pediátrica.

También cabe destacar que, según los hallazgos encontrados, el AOVE se presenta como una alternativa segura y eficaz en la prevención de LPP. No obstante, se deben realizar más estudios para investigar el mecanismo de acción por el cual este producto contribuye a prevenir dichas lesiones.

Con todo ello, podemos concluir que la aplicación de AGHO es una estrategia óptima que debe formar parte de las guías y protocolos clínicos de actuación de enfermería en la prevención de LPP.

## **7. BIBLIOGRAFÍA**

- (1) National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevención y tratamiento de las úlceras por presión: Guía de consulta rápida. Emily Haesler (Ed.). Cambridge Media: Perth, Australia; 2014. (Versión española). Disponible en: [https://gneaupp.info/wp-content/uploads/2016/10/GuiXXaXMundial\\_esp2.pdf](https://gneaupp.info/wp-content/uploads/2016/10/GuiXXaXMundial_esp2.pdf)
- (2) Blanco López JL. Definición y clasificación de las úlceras por presión. *El Peu* 2003;23(4):194-198.
- (3) Dalmau J, Vila A, Peramiqel L, Puig L. Úlceras por presión. *Farmacia Profesional* 2004 /04/01;18(4):43-52.
- (4) Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, Pérez-López C, Soldevilla-Agreda JJ. 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.
- (5) García-Fernández FP, Torra i Bou JE, Soldevilla Agreda JJ, Pancorbo-Hidalgo PL. Prevalencia de lesiones por presión y otras lesiones cutáneas relacionadas con la



dependencia en centros de atención primaria de salud de España en 2017. *Gerokomos* 2019;30(3):134-141.

(6) Soldevilla Agreda JJ, García-Fernández FP, Rodríguez Palma M, Torra i Bou JE, Pancorbo-Hidalgo PL. Prevalencia de lesiones por presión y otras lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia en residencias de mayores y centros sociosanitarios de España en 2017. *Gerokomos* 2019;30(4):192-199.

(7) Torra-Bou JE, García-Fernández FP, Pérez-Acevedo G, Sarabia-Lavin R, Paras-Bravo P, Soldevilla-Ágreda JJ, et al. El impacto económico de las lesiones por presión. Revisión bibliográfica integrativa. *Gerokomos* 2017;28(2):83-97.

(8) Martín Muñoz B. Calidad de vida de las personas con úlceras por presión. Estudio cualitativo fenomenológico. *Index Enferm* 2018;27(4):206-210.

(9) Ramos A, Ribeiro ASF, Martín A, Vázquez M, Blanco B, Corrales JM, et al. Prevalencia de úlceras por presión en un centro sociosanitario de media-larga estancia. *Gerokomos* 2013/03;24(1):36-40.

(10) Alepuz Vidal L, Benítez Martínez JC, Casaña Granell J, Clement Imbermón J, et al. Guía de práctica clínica para el cuidado de personas con úlceras por presión o riesgo de padecerlas. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat 2012. Disponible en: [https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC\\_520\\_Ulceras\\_por\\_presion\\_compl.pdf](https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_520_Ulceras_por_presion_compl.pdf)

(11) Martínez Cuervo F, Pareras Galofré E. La efectividad de los ácidos grasos hiperoxigenados en el cuidado de la piel perilesional, la prevención de las úlceras por presión, vasculares y de pie diabético. *Gerokomos* 2009;20(1):41-46.

(12) López Escribano A, García Alcaraz F, Jareño Collado P, García Aranos J, García Piqueras N. Eficacia de los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las úlceras por presión. *Gerokomos* 2007;18(4):39-43.

(13) Jarillo Sánchez A, López del Corral JC. Estudio aleatorizado sobre la eficacia de los ácidos grasos hiperoxigenados (AGHO) en la prevención de lesiones cutáneas. *Reduca* 2010;2(1):607-628.

(14) Candela-Zamora MD, Martín-Gómez MA, Solas-Gómez B, Fernández-Pérez C, Martín-González M, Manzanedo-Basilio L, et al. Estudio comparativo de efectividad de dos ácidos grasos hiperoxigenados en el tratamiento de úlceras de grado I en pacientes geriátricos hospitalizados. *Enferm Clínica* 2010;20(1):10-16.

- (15) García Fernández FP, Pancorbo Hidalgo PL, López Ortega J, López Medina IM. Recursos materiales para la prevención y el tratamiento de las úlceras por presión: análisis de la situación en Andalucía. *Gerokomos* 2006;17(1): 47-57.
- (16) The EQUATOR Network. Enhancing the Quality and Transparency Of Health Research. Available at: <https://www.equator-network.org/>.
- (17) Schulz KF, Altman DG, Moher D, for the CONSORT Group. CONSORT 2010 Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials.
- (18) von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: guidelines for reporting observational studies.
- (19) Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, Shamseer L, Tetzlaff JM, Akl EA, Brennan SE, Chou R, Glanville J, Grimshaw JM, Hróbjartsson A, Lalu MM, Li T, Loder EW, Mayo-Wilson E, McDonald S, McGuinness LA, Stewart LA, Thomas J, Tricco AC, Welch VA, Whiting P, Moher D. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews.
- (20) Gallart E, Fuentelsaz C, Vivas G, Garnacho I, Font L, Arán R. Estudio experimental para comprobar la efectividad de los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las úlceras por presión en pacientes ingresados. *Enferm Clínica* 2001;11(5):179-183.
- (21) Segovia Gómez T, Bermejo Martínez M, Molina Silva R, Rueda López J, Torra i Bou JE. Cuidado de la piel y úlceras por presión. Los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención y tratamiento de las lesiones en estadio I. *Rev ROL Enf.* 2001; 24(9): 578-582.
- (22) Torra i Bou JE, Rueda López J, Segovia Gómez T, Bermejo Martínez M. Aplicación tópica de un compuesto de ácidos grasos hiperoxigenados: efectos preventivos y curativos en UPP. *Rev ROL Enf.* 2003; 26(1): 3-11.
- (23) Verdú Soriano J, López Casanova P, Fuentes Pagés G, Torra i Bou JE. Prevención de UPP en talones: impacto clínico y económico en una unidad de medicina interna. *Rev ROL Enf.* 2004; 27(9): 620-624.
- (24) Meaume S, Colin D, Barrois B, Bohbot S, Allaert FA. Preventing the occurrence of pressure ulceration in hospitalised elderly patients. *J Wound Care* 2005;14(2):78-82.
- (25) Torra i Bou JE, Segovia Gómez T, Verdú Soriano J, Nolasco Bonmatí A, Rueda López J, Arboix i Perejamo M. Efectividad de un compuesto de ácidos grasos

hiperoxigenados en la prevención de las úlceras por presión. *Gerokomos* 2005;16(4):229-236.

(26) Díaz Alonso Y, Riveiro Vela AM, González Pérez M. Prevención de úlceras por presión. Resultados de un programa de prevención en unidad de cuidados intensivos pediátricos. *Rev ROL Enf* 2009; 32(5):000-000.

(27) Díaz-Valenzuela A, Valle Cañete MJ, Carmona Fernández PJ, García-Fernández FP, Pancorbo-Hidalgo PL. Eficacia en la prevención de úlceras por presión del aceite de oliva virgen extra frente a los ácidos grasos hiperoxigenados: resultados intermedios de un estudio de no inferioridad. *Gerokomos* 2014;25(2):74-80.

(28) García Alcaraz F, Salmerón Cifuentes S, Martínez Nieto MJ, Tejada Cifuentes F. Eficacia de los ácidos grasos esenciales frente a los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de aparición de úlceras por presión en pacientes institucionalizados. *Metas Enferm* 2014;17(4):19-25.

(29) Carrera Castro C. Evidencia de la efectividad de ácidos grasos hiperoxigenados para prevención y tratamiento de heridas. *Metas Enferm* 2014;17(7):18-23.

(30) Lupiáñez-Perez I, Uttumchandani SK, Morilla-Herrera JC, Martín-Santos FJ, Fernández-Gallego MC, Navarro-Moya FJ, et al. Topical olive oil is not inferior to hyperoxygenated fatty acids to prevent pressure ulcers in high-risk immobilised patients in home care. Results of a multicentre randomised triple-blind controlled non-inferiority trial. *PloS ONE* 2015;10(4):e0122238.

(31) Restrepo Medrano JC, Rojas JG, Granada Gómez MA. Uso de ácidos grasos en la prevención de úlceras por presión y de extremidad inferior. *Av Enferm* 2015;33(1):133-141.

(32) López Franco MD, Chiquero Valenzuela S, Garrido Miranda JM. Eficacia del aceite de oliva virgen extra frente a los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las úlceras por presión: revisión sistemática con metaanálisis. *Gerokomos* 2016;27(3):117-122.

(33) Peña Otero D, Vázquez Domínguez D, Hernández Fernández L, Santano Magariño A, Jiménez González V, et al. Preventing facial pressure ulcers in patients under non-invasive mechanical ventilation: a randomised control trial. *J Wound Care* 2017;26(3):128-136.

(34) Aloweni F, Lim ML, Chua TL, Tan SB, Lian SB, Ang SY. A randomised controlled trial to evaluate the incremental effectiveness of a prophylactic dressing and

fatty acids oil in the prevention of pressure injuries. *Wound Practice & Research: Journal of the Australian Wound Management Association* 2017;25(1):24-34.

(35) Moore ZE, Webster J. Dressings and topical agents for preventing pressure ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018;12:1-88.

(36) Díaz-Valenzuela A, García-Fernández FP, Carmona Fernández P, Valle Cañete MJ, Pancorbo-Hidalgo PL. Effectiveness and safety of olive oil preparation for topical use in pressure ulcer prevention: Multicentre, controlled, randomised, and double-blinded clinical trial. *Int Wound J* 2019;16(6):1314-1322.

(37) Bargas-Munárriz M, Bermúdez-Pérez M, Martínez-Alonso AM, García-Molina P, Orts-Cortés MI. Prevention of pressure injuries in critically ill children: A preliminary evaluation. *Journal of Tissue Viability* 2020;29(4):310-318.