



**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA
SALUD**

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA
ESPECIALIDAD: CUIDADOS QUIRURGICOS CON MENCION EN
TRATAMIENTOS AVANZADOS DE HERIDAS Y OSTOMIAS**

**EFICACIA DE LOS ACIDOS GRASOS
HIPEROXIGENADOS EN LA PREVENCION Y
TRATAMIENTO DE LAS LESIONES POR
PRESION**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN CUIDADOS QUIRURGICOS CON MENCION
EN TRATAMIENTOS AVANZADOS DE HERIDAS Y OSTOMIAS**

Presentado por:

**AUTOR: CHAVEZ RENGIFO MARIA LUISA
VALVERDE BAUTISTA JENNIFER**

ASESOR: Mg. JEANNETTE AVILA VARGAS MACHUCA

**LIMA – PERÚ
2017**

DEDICATORIA

Dedicamos esta investigación a nuestros familiares y amigos que por su constante apoyo y comprensión hicieron posible la realización de esta investigación.

AGRADECIMIENTO

A la Mg. Jeannette Avila Vargas Machuca, por contribuir en nuestra formación profesional, guiándonos y motivándonos permanentemente para la culminación del presente estudio.

Asesor: Mg. JEANNETTE AVILA VARGAS MACHUCA

JURADO

Presidente : Mg. Jeannette Avila Vargas Machuca

Secretario : Mg. Alejandro Borda Izquierdo

Vocal : Mg. Violeta Aide Zavaleta Gutierrez

INDICE

Carátula	i
Hoja en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	9
1.3. Objetivo	9
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	
2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática	10
2.2. Población y muestra	10
2.3. Procedimiento de recolección de datos	10
2.4. Técnica de análisis	11
2.5. Aspectos éticos	12
CAPITULO III: RESULTADOS	
3.1. Tablas	13

CAPITULO IV: DISCUSIÓN	
4.1. Discusión	30
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1. Conclusiones	32
5.2. Recomendaciones	32
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34

ÍNDICE TABLAS

Pág.13

Tabla 1: Estudios sobre la eficacia de los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención y tratamiento de las lesiones por presión.

Pág.26

Tabla 2: Resumen de estudios sobre la eficacia del uso de los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención y tratamiento de las lesiones por presión.

RESUMEN

Objetivo: Analizar y sistematizar las evidencias sobre la eficacia de los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención y tratamiento de las lesiones por presión. **Materiales y Métodos:** El tipo de estudio es cualitativo, el diseño de estudio es revisión sistemática, el sistema de búsqueda páginas web, Lilacs, Pubmen, Ebsco, Scielo, se determinó la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo, a través del método de GRADE. **Resultados:** Población 25 artículos siendo la muestra 10 artículos, el porcentaje en países España 90%, Colombia 10%, el tipo de estudio cuantitativo 50%, cualitativo 50%, el diseño de estudio es una revisión sistemática. **Conclusiones:** Posterior a la revisión sistemática del 100% de 10/10 concluye: El 100% de artículos evidencian que los ácidos grasos hiperoxigenados son eficaces porque aumentan la microcirculación sanguínea, disminuyendo el riesgo de isquemia, facilitan la renovación de las células epidérmicas, potencian la cohesión celular de la epidermis, aumentan la resistencia de la piel frente a los agentes causales de las úlceras por presión, evitan la deshidratación cutánea, protegen frente a la fricción, reducen la fragilidad cutánea, disminuyen el efecto de los radicales libres.

Palabras claves: “Úlcera por presión”, “lesión por presión”, “eficacia”, “ácidos grasos hiperoxigenados”.

ABSTRACT

Objective: Analyze and systematize the evidence on the effectiveness of acids Hyperoxygenated fatty acids in the prevention and treatment of pressure injuries. **Materials and Methods:** The type of study is qualitative, the study design is a systematic review, the search system web pages Lilacs, Pubmen, Ebsco, Scielo, the evidence and strength of recommendation for each article was determined, through the GRADE method. **Results:** Population 25 articles being the sample 10 articles, the percentage in countries Spain 90%, Colombia 10%, the type of quantitative study 50%, qualitative 50%, the study design is a systematic review. **Conclusions:** After the 100% systematic review of 10/10 concludes: 100% of articles show that hyperoxygenated fatty acids are effective because they increase blood microcirculation, reducing the risk of ischemia, facilitate the renewal of epidermal cells, potentiate the cellular cohesion of the epidermis, increase the resistance of the skin against the causative agents of pressure ulcers, they avoid skin dehydration, protect against friction, reduce skin fragility, reduce the effect of free radicals.

Keywords: "Pressure ulcer", "pressure injury", "efficacy", "hyperoxygenated fatty acids".

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema.

Las heridas crónicas constituyen un problema importante en la salud pública y un riesgo para la seguridad del paciente. Generan complicaciones en el paciente, como puede ser la pérdida de la calidad de vida o el aumento de la morbimortalidad; son responsables de una mayor carga de trabajo para el personal de salud, en especial para el personal de enfermería y eleva los costos de tratamiento de los pacientes.

Es frecuente en los adultos mayores y paciente postrados presenten enfermedades transitorias o permanentes y obligue a permanecer en cama lo que con lleva a la falta de movilidad, exceso de humedad a causa de incontinencia urinaria o fecal, bajo nivel de percepción de las lesiones por demencias o problemas cognitivos, alteraciones de la circulación, piel en mal estado, mala higiene, desnutrición, deshidratación, delgadez, obesidad. (1)

Un informe de la Organización Mundial de la Salud cuenta que para el 2025 habrá en el mundo más de 800 millones de personas adultas mayores de 65 años.

El envejecimiento humano es un fenómeno universal e inevitable. Los estudios demográficos revelan un aumento significativo de la población del adulto mayor. Trabajos de proyección de crecimiento poblacional realizados en el Perú muestran que este grupo representa el 8.79% de la población total y se ha estimado que llegara a 12.44% para el año 2025 según perfil del adulto mayor. (2)

Las lesiones por presión son áreas en las que la piel y el tejido subyacente presentan un daño localizado. Estas lesiones pueden estar producidos por un exceso de presión, cizallamiento o fricción. (3)

Esta obedece al efecto iceberg que se produce cuando el aumento de la presión entre la superficie ósea y el tejido blando, lleva a la injuria tisular por la hipoperfusión sanguínea que se extiende desde la zona de contacto del tejido blando con el hueso y hacia la piel. La formación de la lesión depende en gran medida de la magnitud, duración y dirección de las fuerzas de presión, además de otros factores relacionados con la persona y el ambiente o microclima. El mecanismo de producción de las LPP se basa en la deficiente irrigación sanguínea de la zona por una causa externa, la presión, definida como la cantidad de fuerza aplicada a una superficie, dividida por la superficie en la que se aplica, por lo tanto, una fuerza aplicada sobre un área pequeña producirá mayor presión que la misma fuerza aplicada sobre un área mayor. (3,4)

Las lesiones por presión (LPP) representan una importante problemática de salud a nivel mundial y aún más cuando se observa con frecuencia que en las instituciones hospitalarias que brindan una atención de salud, son testigos silenciosos de la presencia de la LPP. (4)

Hoy en día se ha evidenciado según estudios a nivel mundial la preocupación por este tema, especialmente porque se cree que la mayoría (95%) de las LPP que presentan los pacientes son evitables

y aún más que otro porcentaje importante (60%) de estas serían prevenibles.(5)

En Chile son escasos los estudios de prevalencia e incidencia de LPP. Los años 2001 y 2008 el Ministerio de Salud realizó encuestas epidemiológicas Nacionales sobre estas lesiones en general pero no se solicitaron datos específicos sobre LPP. Otros países realizan estudios nacionales cada cierto tiempo como España, que en 2013 realizó su cuarto estudio nacional, mostrando prevalencias de 7% a 8% en hospitales, 9,1% en atención domiciliaria en atención primaria y 14,2% en centros socios sanitarios.(6)

En México en un estudio realizado en instituciones de salud de las 32 entidades federativas se reporta un 12.92%. La aparición de LPP es un proceso que se halla íntimamente relacionado con los cuidados de enfermería proporcionados al paciente. No hay duda de que cuanto mayor sea la calidad y continuidad de los cuidados preventivos en pacientes con riesgo a desarrollar una LPP, se reflejará en una reducción en la incidencia.

En los Estados Unidos, la incidencia de Lesiones por presión es de 0,4% a 38%.; dentro de la atención a largo plazo es del 2,2% al 23,9%, y en la atención domiciliaria, es del 0% al 17%. Del mismo modo, hay una amplia variación en la prevalencia: 10% a 18% en cuidados intensivos, un 2,3% a un 28% en atención a largo plazo, y de 0% a 29% en la atención domiciliaria.(7)

En el Perú el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen no es ajeno a esta realidad, estadísticamente, en el 2008 un 11.41% de paciente presentó lesiones por presión, de los cuales un 5% fueron consideradas como primarias, es decir que las desarrollaron durante su estancia en el servicio y un 6.4% de paciente presentó LPP secundarias, es decir que ingresaron al servicio presentándolas.

Los ácidos grasos son moléculas de naturaleza lipídica que forman parte de fosfolípidos y glucolípidos e intervienen en diversas funciones biológicas. En nuestro contexto, los ácidos grasos desarrollan principalmente una función estructural, ya que son moléculas indispensables para la bicapa lipídica de las membranas plasmáticas de las células. Asimismo, algunos ácidos grasos desarrollan una función reguladora, ya que son precursores de las prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos, moléculas con una gran actividad biológica que intervienen en la regulación y el control de numerosos procesos vitales, como son la respuesta inflamatoria, la regulación de la temperatura corporal y los procesos de coagulación sanguínea. Esta función reguladora hace que participen de manera directa en las cuatro fases del proceso de cicatrización cutánea: coagulación sanguínea, inflamación, formación de nuevo tejido y remodelación tisular. (7)

En el tratamiento de AGHO, podemos ver de forma clara cómo las medidas y/o recursos terapéuticos enfocados a tratar de manera eficaz las lesiones de estadio I son nuestro principal interés dado que evitaríamos su progresión y por tanto tener que tratar en un futuro lesiones de estadio II, III, y IV, suponiendo no sólo la mejora de la calidad asistencial, sino un claro beneficio económico. (8)

La investigación sobre el uso de ácidos grasos esenciales en regeneración epitelial y en la prevención de las úlceras crónicas en pacientes son principalmente descriptivos y observacionales y, por tanto, no existen demasiados estudios que describan a nivel molecular el efecto beneficioso del uso tópico de ácidos grasos hiperoxigenados (AGHO). Recientemente, se ha demostrado en animales de experimentación que los ácidos oleicos y linoleico desarrollan un efecto proinflamatorio que facilita la regeneración de la herida y la estimulación de la producción de citocinas (VEGF e IL-1) por parte de los neutrófilos para estimular la formación de nuevos vasos sanguíneos y, por tanto, acelerar el proceso de cicatrización.

Además, cuando aplicamos ácido linoleico, la piel lo asimila directamente y lo incorpora a las ceramidas-1 que mantienen el estrato córneo unido, lo que aumenta su cohesión celular.(8)

El cuidado de la piel supone una de las principales herramientas para llevar a cabo una prevención de forma efectiva. Debemos tener en cuenta, que manteniendo la piel del paciente hidratada, resistente y elástica conseguiremos una mayor prevención frente a los agentes externos (presión, fricción, cizalla, incontinencia fecal/urinaria, etc.), causantes de las úlceras. Desde tiempos remotos (griegos y romanos), se han utilizado aceites de uso corporal con fines cosmético terapéuticos. Dichos aceites tienen composiciones ricas en Ácidos Grasos Esenciales (AGE).

Los AGE son ácidos grasos poliinsaturados, se definen por el número de átomos de carbono y por la posición del doble enlace en relación con el grupo metilo terminal (en el extremo opuesto de la cadena, con relación al grupo carboxílico), proporcionan la hidratación y reestructuración de la epidermis, manteniéndola en óptimas condiciones. Los AGE no pueden ser sintetizados por el organismo humano, por lo que deben ser suministrados a través de la dieta y presentan una buena absorción epidérmica, siendo esta opción adecuada para el tratamiento del déficit de AGE (junto al aporte por la dieta). Forman parte del 60% de los fosfolípidos de la pared celular (protección principal frente a las agresiones externas). Incrementan la cohesión de los corneocitos, previniendo de esta forma la pérdida transcutánea de agua y la descamación de la piel. Además son precursores de los mediadores metabólicos del ácido nítrico (importante en el proceso de cicatrización), del ácido araquidónico y de las prostaglandinas. (9)

Uno de los AGE más importante y conocido, es el Ácido Linoleico (LA), responsable de numerosas funciones en nuestro organismo. Pertenece al grupo de los ácidos omega-6 y se encuentra principalmente en los aceites vegetales, siendo el de girasol el que

tiene mayor proporción. Es el ácido graso poliinsaturado más abundante de la piel. El ácido linoleico forma parte de las ceramidas que le faltan a las pieles secas. Su déficit puede provocar un serio desorden en la barrera cutánea, cuyo resultado visible es una pérdida de la elasticidad de la piel que acelera el envejecimiento y que puede ir acompañada de descamación en la epidermis(9)

Los AGHO son productos compuestos por ácidos grasos esenciales que han sido sometidos a un proceso de hiperoxigenación y las propiedades que los caracterizan son: Aumentan la microcirculación sanguínea disminuyendo el riesgo de isquemia, facilitan la renovación de las células epidérmicas, potencian la cohesión celular de la epidermis, aumentan la resistencia de la piel frente a los agentes causales de las lesiones por presión, evitan la deshidratación cutánea, protegen frente a la fricción, reducen la fragilidad cutánea, disminuyen el efecto de los radicales libres.(10)

Para conocer el mecanismo de acción de los ácidos grasos hiperoxigenados, primero deberíamos comprender el proceso fisiopatológico por el que se origina la LPP. Aunque se considera a las LPP como un problema multicausal, se las define como el área en que la piel y el tejido subyacente que presentan un daño localizado normalmente sobre una larga prominencia, como resultado de la presión, sola o en combinación, con cizallamiento y/o fricción. Los factores que influyen en la aparición de LPP son diversos y se presentan como intrínsecos o como extrínsecos según el motivo que la originó, o bien al propio paciente, o bien por una causa externa al mismo. (10)

Dentro de los factores intrínsecos se distinguen los que confieren resistencia a la piel: Baja resistencia de la piel a la pérdida de agua, baja cohesión celular a nivel de epidermis, renovación epidérmica frecuente causando descamación cutánea, problemas isquémicos en la dermis y epidermis.

Algunos artículos publicados sugieren que una piel seca o agrietada supone una probabilidad hasta 2,5 veces mayor de desarrollar LPP que una piel hidratada. La aparición de una LPP se relaciona con una respuesta inflamatoria local mediada por prostaglandinas y la liberación de radicales libres de oxígeno, como consecuencia de las reacciones de hiperemia, aumentando el número de los mismos cuanto más intensa sea. Este exceso de radicales libres de oxígeno dañan el endotelio atrayendo a plaquetas y granulocitos, estimuladores de estasis de flujo sanguíneo produciendo microtrombosis para, posteriormente disminuir el flujo sanguíneo y estimular el tejido necrótico.(11)

En los tejidos sometidos a presión continuada en el tiempo, el exceso de radicales libres de oxígeno no son suficientemente eliminados cuando se produce la reperfusión, lo que se traduce en un aumento de concentración de peróxido de hidrógeno. Desde un punto de vista fisiológico, diferentes estudios sobre la presión capilar normal estiman que la presión de oclusión capilar a efectos prácticos es de 20 mm hg, considerada como cifra de referencia sujeta a las particularidades individuales de cada paciente.(11)

Por lo que toda presión superior a estas cifras y mantenida durante un tiempo prolongado es susceptible de una isquemia vascular, en primer lugar; pudiendo evolucionar a hipoxia tisular, si se mantiene la presión y desembocando en un cuadro de acidosis metabólica y necrosis celular. Finalmente, aparecería la lesión, ya sea interna o externa o ambas a la vez. La presión y el tiempo son variables inversamente proporcionales, de tal forma que, presiones bajas mantenidas durante periodos de tiempo prolongados podrían originar lesiones cutáneas por presión. Así, posturas corporales de pacientes a lo largo de dos horas, podrían originar presiones hasta de 70 mm hg, que mantenidas en el tiempo podrían originar lesiones isquémicas, originando el comienzo del proceso inflamatorio.

Con todo lo anteriormente expuesto, los ácidos grasos hiperoxigenados se definen como los compuestos formados por los ácidos grasos esenciales poliinsaturados tales como el ácido linoleico, principalmente, el ácido oleico, el ácido linolénico esteárico, el ácido araquidónico y el ácido palmítico. Todos excepto el ácido palmítico que se sintetiza por el ácido graso sintasa, se toman de forma exógena, generalmente por la dieta.(12)

Todos ellos representan un rol determinante en el proceso inflamatorio, etapa previa a la formación de la úlcera, puesto que son los precursores de las prostaglandinas, leucotrienos y tromboxanos.

Actualmente conviven 4 preparados de ácidos grasos hiperoxigenados en el mercado: Corpitol, Mepentol, Linovera y Salvaskin. Las zonas de aplicación de los ácidos grasos hiperoxigenados son en general en las prominencias óseas por ejemplo: talones, zona sacra, gluteos, espalda, etc.

El propósito de los AGHO son de importancia en el mantenimiento de la integridad de la piel, ya que se ha demostrado su eficacia en el tratamiento y prevención de las LPP y en el retraso de su formación, es necesario que las profesionales cuenten con formación específica y recursos efectivos para poder prevenirlas y así, ofrecer cuidados de calidad.(12)

1.2. Formulación del problema.

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

P = Paciente/ Problema	I = Intervención	C = Intervención de comparación	O = Outcome Resultados
Paciente en riesgo de tener lesiones por presión.	Aplicación de los ácidos grasos hiperoxigenados	-----	Eficacia en la prevención y tratamiento de las lesiones por presión.

¿Cuál es la eficacia de la aplicación de los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención y tratamiento de las lesiones por presión?

1.3. Objetivo

Analizar y sistematizar las evidencias sobre la eficacia de los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención y tratamiento de las lesiones por presión.

CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Diseño de estudio.

En el presente estudio se realizó la revisión sistemática, las revisiones sistemáticas son un diseño de investigación observacional y retrospectivo, que sintetiza los resultados de múltiples investigaciones primarias.

Son parte esencial de la enfermería basada en la evidencia por su rigurosa metodología, identificando los estudios relevantes para responder preguntas específicas de la práctica clínica. (13)

2.2. Población y muestra.

La población constituida por la revisión bibliográfica de 10 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicos y que responden a artículos publicados en idioma español, con una antigüedad no mayor de diez años.

2.3. Procedimiento de recolección de datos.

La recolección de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigaciones tanto nacionales como internacionales que tuvieron como tema principal la eficacia de los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención y tratamiento de las lesiones por presión; de todos los artículos que se encontraron, se incluyeron los más importantes según nivel de evidencia y se excluyeron los menos

relevantes. Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

El algoritmo de búsqueda sistemática de evidencias fue el siguiente:

Hyperoxygenated fatty acids AND pressure ulcer

Pressure injury AND hyperoxygenated fatty acids

Treatment AND pressure injury AND hyperoxygenated fatty acids

Prevention AND injury by pressure AND hyperoxygenated fatty acids

Base de datos:

Scielo, Cochrane Library, British Medical Journal, PubMed, Lilacs.

2.4. Técnica de análisis.

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la elaboración de una tabla de resumen (Tabla N°2) con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, evaluando cada uno de los artículos para una comparación de los puntos o características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe discrepancia entre artículos nacionales e internacionales. Además, de acuerdo a criterios técnicos pre establecidos, se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo, a partir de ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo, a través del método de GRADE.

En el sistema GRADE la calidad de la evidencia se clasifica, inicialmente, en alta o baja, según provenga de estudios experimentales u observacionales; posteriormente, según una serie de consideraciones, la evidencia queda en alta, moderada, baja y muy baja. La fuerza de las recomendaciones se apoya no solo en la calidad de la evidencia, sino en una serie de factores como son el balance entre riesgos y beneficios, los valores y preferencias de pacientes y profesionales, y el consumo de recursos (14)

2.5. Aspectos éticos.

La evaluación crítica de los artículos científicos revisados, está de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación verificando que cada uno de ellos haya dado cumplimiento a los principios éticos en su ejecución.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Tablas 1: Estudios revisados sobre eficacia de los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención y tratamiento de las lesiones por presión

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
López Franco Dolores, Chiquero Valenzuela Sara, Garrido Miranda José María	2016	Eficacia del aceite de oliva virgen extra frente a los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las úlceras por presión(15)	Gerokomos http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2016000300007&lang=pt España	vol.27 no.3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cualitativo Revisión Sistemática	16 artículos científicos	Cochrane, pubmed, cinahl cuiden plus, scopus, dare, lilacs	No refiere	Se identificaron inicialmente 16 artículos, de los cuales se excluyeron 13 a partir de título y resumen por tratarse de artículos sobre el uso del aceite de oliva en otras patologías. Se incluyeron 2 ECA con una puntuación CASP > 5 y buena calidad de evidencia. En los estudios incluidos, ambos productos mostraron igual eficacia preventiva. La diferencia de riesgo	El análisis de los documentos encontrados indica que el AOVE reduce la incidencia de las UPP y es al menos igual de eficaz que los AGHO en la prevención de estas lesiones de la piel. La práctica inexistencia de efectos adversos de estos productos indica su seguridad.

estimada en el meta análisis incluye el valor 0 en su intervalo de confianza, lo que indica que no hay diferencias entre los grupos de comparación.

Los beneficios que el aceite de oliva virgen extra tiene a nivel cutáneo son variados: aportan hidratación en pieles sanas y contribuyen a repararla en aquellas que están deterioradas de forma rápida. También, por sus propiedades antiinflamatorias permiten acelerar los procesos de curación y cicatrización, los AGHO mejoran la elasticidad, el tono de la piel y el aporte sanguíneo, y facilitan la renovación de las células epidérmicas y protege su integridad.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Martínez Cuervo F, Pareras Galofré E.	2009	La efectividad de los ácidos grasos hiperoxigenados en el cuidado de la piel perilesional, la prevención de las úlceras por presión, vasculares y de pie diabético(16)	Gerokomos http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_artt_ext&pid=S1134-928X2009000100006&lang=pt España	Vol.20 no.1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cualitativo Revisión Sistemática	12 estudios	Scopus, pubmed, cinahl y cuiden.	No refiere	Entre el 3 y el 12% de los pacientes hospitalizados en centros de adultos sufren alguna UPP, aunque estas cifras alcanzan el 40% en enfermos de alto riesgo y un 70% en pacientes ancianos con problemas ortopédicos. A nivel domiciliario, encontramos una incidencia de 4,3%. En un 2º Estudio Nacional de Prevalencia de UPP en España, nos sitúan en unas cifras de prevalencia media de UPP en pacientes hospitalizados que varía de un 3% en	Los ácidos grasos hiperoxigenados son muy importantes en el mantenimiento de la integridad de la piel, ya que se ha demostrado su efectividad en la prevención de las UPP y en el retraso de su formación.

unidades quirúrgicas a un 22% en las unidades de cuidados intensivos. En Atención Primaria, nos encontramos con una prevalencia media del 9% entre las personas incluidas en el programa de Atención domiciliar. Y, en los centros socio sanitarios y residenciales, la prevalencia media es del 11%.

Los AGHO se caracterizan: aumentando la microcirculación sanguínea, disminuyendo el riesgo de isquemia, facilitan la renovación de las células epidérmicas, potencian la cohesión celular de la epidermis, aumentan la resistencia de la piel frente a los agentes causales de las úlceras por presión, evitan la deshidratación cutánea.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Restrepo Medrano, Juan Carlos; Rojas, Juan Guillermo; Granada Gómez, Manuel Alejandro.	2015	Uso de ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de ulceras por presión y de extremidades inferior.(17)	Avances en Enfermería http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es /lil-751155 Colombia	vol.33 no.1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cualitativo Revisión Sistemática	14 estudios	Medline, pubmed, cinhal, web of science, lilacs, sociological abstracts, cuiden.	No refiere	Del total de artículos encontrados, 14 reportaron los resultados de ensayos clínicos o estudios cualitativos. Los autores señalaron los beneficios de la utilización de los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención y tratamiento de las úlceras por presión y heridas crónicas. Los AGHO son eficaces en el tratamiento y prevención porque mantienen y aumentan la hidratación de la piel y disminuye el efecto de los radicales libres.	En los estudios analizados se identificaron principalmente asuntos sobre la prevención, el tratamiento y el cuidado de enfermería en personas con lesiones crónicas y agudas. Como estrategia de intervención, se reportó la efectividad de los ácidos grasos hiperoxigenados, lo que permite sugerir el uso protocolizado en el ámbito institucional, bajo la consideración de un plan de cuidados estructurado con la metodología científica del proceso de atención de enfermería.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
López Escribano Alonso, García Alcaraz Francisco, Jareño Collado Patricia, García Aranos Jose, García Piqueras Nieves.	2007	Eficacia de los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las úlceras por presión(18)	Gerokomos http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_artt_ext&pid=S1134-928X2007000400006&lang=pt España	vol.18 no.4

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Ensayo Clínico	523 pacientes	Hoja de valoración	Consentimiento Informado	En el resto de bases encontramos 2 ensayos clínicos aleatorizados, que cumplían los criterios CASPE. En el estudio de Gallart, et al., sobre una muestra de 192 pacientes se observó una incidencia de UPP del 19% en el grupo intervención frente al 35% del grupo placebo, con un intervalo de confianza del 95%. Por su parte, Torra i Bou, et al., sobre una muestra de 331 pacientes, observaron una incidencia de UPP del 7,32% en el grupo intervención frente a	De acuerdo a la clasificación GRADE, ambos estudios nos arrojan una calidad de evidencia alta. Por lo tanto, según la bibliografía consultada, los AGHO pueden constituir una medida preventiva efectiva en las UPP y, en el caso de no evitarlas, retarda el tiempo de su aparición.

17,37% en el grupo placebo, con un intervalo de confianza del 95%.
Ya que su acción está basada en lo posible de la resistencia de la piel, restaurar la circulación capilar y contrarrestar el efecto de los radicales de oxígeno producidos durante la hiperemia reactiva.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
García Alcaraz, Francisco; Salmerón Cifuentes, Soledad; Martínez Nieto, María José; Tejada Cifuentes, Francisco	2014	Eficacia de los ácidos grasos esenciales frente a los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de aparición de úlceras por presión en pacientes institucionalizados(19)	Avances en Enfermería http://pesquisa.bvshalud.org/portal/resource/es/ibc-124666 España	Vol. 14 n. 7

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Ensayo clínico aleatorizado	65 pacientes	Historia clínica	Consentimiento informado	De los 65 pacientes incluidos en el estudio: 32 en el grupo de AGHO y 33 en el grupo de ácidos grasos esenciales. La incidencia máxima de UPP I por semana fue de 12,9% en el grupo de AGHO y 12,5% en el grupo de AGE. No se han encontrado diferencias significativas entre los dos grupos de tratamiento. Los AGHO son productos oleosos compuestos por ácidos grasos esenciales (AGE) que han sido sometidos a un proceso de hiperoxigenación. Estos compuestos mejoran la elasticidad, el tono de la piel y el aporte sanguíneo	La aplicación de ácidos grasos esenciales y AGHO representan una medida igual de efectiva en la prevención de aparición de UPP.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Carrera Castro, Carmen.	2014	Evidencia de la efectividad de ácidos grasos hiperoxigenados para prevención y tratamiento de heridas(20)	Avances en Enfermería http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/ibc-128169 España	Vol. 17 n. 7

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cualitativo Revisión Sistemática	3 Estudios	Pubmed, bvsalud (medline, ibecs, lilacs), cuiden, scielo, cochrane library plus.	No refiere	Se hallaron tres ECCA, dos de prevención y uno de tratamiento en lesiones por presión, los AGHO aumentan la resistencia de la piel frente a los agentes causales de las úlceras por presión, con calidad de evidencia alta y grados de recomendaciones fuertes, nivel 1, según los criterios GRADE, realizados en España en los ámbitos de Hospitalización y sociosanitario.	La utilización de los AGHO se recomienda como medida de prevención y/o tratamiento de las úlceras por presión de estadio I, aunque se precisan más investigaciones futuras que esclarezcan las grietas existentes en el conocimiento y la eficacia en el resto de las heridas.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Puentes Sánchez, Jose y et al.,	2012	Evaluación clínica abierta multicéntrica no aleatorizada y prospectiva de la efectividad de una emulsión a base de ácidos grasos hiperoxigenados, Aloe barbadensis y Mimosa tenuiflora (Mepentol Leche) en diferentes tipos de pacientes con riesgo de ulceración (21)	Gerokomos http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_artt_ext&pid=S1134-928X2012000300006&Ing=es&nrm=iso&tIng=es España	vol.23 no.3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Descriptivo prospectivo	2,145 pacientes	Hoja de Valoración	Consentimiento Informado	La información relativa a la valoración de los profesionales que aplicaron Mepentol Leche. Respecto a la valoración por parte de los pacientes en relación a otras medidas locales utilizadas para el cuidado de la piel, un 89,2% opinaron que Mepentol Leche era francamente mejor, un 9,4% opinaron que era mejor y un 1,4% rechazó el producto. Respecto a la pregunta realizada sobre si le	De acuerdo con las evidencias disponibles y con las generadas en nuestro estudio, hemos podido constatar que la aplicación sistemática de una emulsión de ácidos grasos hiperoxigenados, Aloe barbadensis y Mimosa tenuiflora (Mepentol Leche), actúa aliviando los síntomas previos a la aparición de las lesiones, evitando la sequedad cutánea, reduciendo el prurito, escozor, dolor, el eccema y devolviendo la piel a su coloración normal.

recomendarían la aplicación de Mepentol Leche a otro paciente, un 88% estaba totalmente de acuerdo, un 11% estaba de acuerdo mientras que solo un 1% no lo recomendaría, debido a su acción hidratante que evita la sequedad cutánea y la descamación, así como su efecto de aumento de la resistencia de la piel en pacientes con ulceraciones de origen vascular y de pie diabético.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Candela-Zamora M. D,et al;	2010	Estudio comparativo de efectividad de dos ácidos grasos hiperoxigenados en el tratamiento de úlceras de grado I en pacientes geriátricos hospitalizados(22)	Enfermería Clínica http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130862109001922?via%3Dihub España	Vol 20, no.10-16

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Ensayo clínico aleatorizado	148 pacientes	Hoja de valoración	Consentimiento o informado	Finalizaron el estudio 148 úlceras (72 control y 76 intervención). Curaron 40 úlceras (55,6%) en el grupo control y 53 (69,7%) en el grupo intervención p=0,074. La diferencia de incidencia de curación entre ambos grupos de tratamiento fue del 14% (IC del 95% 29% a -1%). El límite superior del intervalo de confianza de la diferencia se encuentra fuera del margen de equivalencia. Los AGHO protegen frente a la fricción, reducen la fragilidad cutánea.	No podemos concluir que el tratamiento de ácidos grasos AGHO sea equivalente al tratamiento de Mepentol. Con ambos tratamientos la curación es clínicamente relevante.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Vives Sánchez E, Colomina Rodríguez M, Parreño Casanova M, López Casanova P, Verdú Soriano J.	2011	Efectividad de los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las úlceras vasculares(23)	Gerokomos http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-928X2011000300006&script=sci_arttext&tlng=pt España	Vol 22 , no 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cualitativo Revisión Sistemática	4 estudios observacio nales	The cochrane library, the joanna briggs institute, pubmed- medline y cuiden.	No refiere	En el estudio se encuentran pocos artículos que aporten en la investigación. El resto de bases de datos encontramos estudios observacionales que hacen referencia a las úlceras vasculares y AGHO. Ya que el beneficio de los ácidos grasos hiperoxigenados impulsan la renovación celular epidérmica reparando la troficidad cutánea y mejoran el estado de hidratación de la piel evitando la sequedad cutánea.	Aun no disponiendo de ensayos clínicos que evidencien su uso, se han venido utilizando durante los últimos años, con resultados satisfactorios, en el cuidado de la piel de las personas con alteraciones vasculares en los miembros inferiores. De acuerdo con la clasificación GRADE, todos los estudios arrojan una calidad de evidencia baja, por lo cual estimamos necesario la puesta en marcha de investigaciones que aporten mayor evidencia científica.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Jarillo Sánchez Antonio	2010	Estudio aleatorizado sobre la eficacia de los ácidos grasos hiperoxigenados (AGHO) en la prevención de úlceras cutáneas(24)	Reduca http://revistareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/article/view/198 España	Vol 2 nº1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspecto ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Ensayo clínico aleatorio, a doble ciego	331 pacientes	Hoja de Valoración	Consentimiento informado	<p>El ensayo clínico elaborado por Torra i Bou es aleatorio, multicéntrico y controlado, a doble ciego, con una muestra tratada de 331 pacientes (167 pacientes del grupo control y 164 del grupo a estudio). Sin embargo, el ensayo clínico de Gallart E, es aleatorio y controlado, sin cegamiento. Los estudios presentan una alta calidad metodológica, de acuerdo las recomendaciones del sistema GRADE.</p> <p>Los AGHO aumentan la resistencia de la piel frente a los agentes causales de las UPP.</p>	<p>Se pretende demostrar que los ácidos grasos hiperoxigenados (AGHO), junto con otras medidas científicamente evidenciadas contribuyen al retraso o a la prevención de la aparición de lesiones por presión, manteniendo la integridad de la piel, lo que comportaría evitar un problema de salud importante a nivel social, económico y personal.</p>

Tabla 2: Resumen de estudios sobre la eficacia de los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención y tratamiento de las lesiones por presión

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
<p>Revisión sistemática Eficacia del aceite de oliva virgen extra frente a los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las lesiones por presión</p>	<p>El estudio concluye que los AGHO son eficaces al igual que el aceite de oliva virgen extra, ya que ambos productos demuestran igualdad en la reducción de la aparición de UPP, porque ambos tienen beneficios en la elasticidad e hidratación de la piel. La diferencia de riesgo estimada en el meta análisis incluye el valor 0 en su intervalo de confianza, lo que indica que no hay diferencias entre los grupos de comparación.</p>	Alta	Fuerte	España
<p>Revisión sistemática La efectividad de los ácidos grasos hiperoxigenados en el cuidado de la piel perilesional, la prevención de las lesiones por presión, vasculares y de pie diabético.</p>	<p>El estudio concluye que los AGHO son eficaces según el estudio en distintas áreas hospitalarias hay prevalencia, que pacientes hospitalizados (adulto mayores) presenten UPP y se ha demostrado la eficacia de los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las UPP y el retraso de su formación. Según datos estadísticos representa el 40% en pacientes de alto riesgo y un 70% en pacientes ancianos con problemas ortopédicos, siendo importante el beneficio de los AGHO de potenciar la cohesión celular de la epidermis y evitar la deshidratación cutánea.</p>	Alta	Fuerte	España
<p>Revisión sistemática Uso de ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de lesiones por presión y de extremidades inferior.</p>	<p>El estudio concluye de los 14 artículos mencionados el 100%, demostrando la eficacia de los AGHO como medida de prevención y tratamiento, porque mantienen y aumentan la hidratación de la piel.</p>	Alta	Fuerte	Colombia
<p>Ensayo Clínico Eficacia de los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las lesiones por presión.</p>	<p>El estudio concluye que los AGHO son eficaces porque mejora en lo posible la resistencia de la piel, son una medida preventiva y/o retrasan el tiempo de aparición de las UPP, con un intervalo de confianza de un 95%.</p>	Alta	Fuerte	España
<p>Ensayo Clínico Aleatorizado</p>	<p>El estudio concluye que el ácido graso esencial (12,9%) y ácido graso hiperoxigenado (12,5%), según estudios</p>	Alta	Fuerte	España

Eficacia de los ácidos grasos esenciales frente a los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de aparición de úlceras por presión en pacientes institucionalizados.

demuestran que hay una similitud de eficacia para la prevención de aparición de UPP. Los AGHO son compuestos por ácidos grasos esenciales estos compuestos mejoran la elasticidad, el tono de la piel.

Revisión Sistemática

Evidencia de la efectividad de ácidos grasos hiperoxigenados para prevención y tratamiento de heridas

El estudio concluye que los artículos tienen una calidad de evidencia alta, demostrando la eficacia de los AGHO en la prevención y/o tratamiento de las UPP de estadio I, porque aumentan la resistencia de la piel frente a los agentes causales de las úlceras por presión y mejora la turgencia de la piel.

Alta

Fuerte

España

Descriptivo prospectivo

Evaluación clínica abierta multicéntrica no aleatorizada y prospectiva de la efectividad de una emulsión a base de ácidos grasos hiperoxigenados, Aloe barbadensis y Mimosa tenuiflora (Mepentol Leche) en diferentes tipos de pacientes con riesgo de ulceración.

El estudio concluye que el Mepentol Leche es eficaz para la prevención y/o tratamiento de las UPP, en la utilización un 88% estaba totalmente de acuerdo, un 11% estaba de acuerdo mientras que solo un 1% no lo recomendaría. Mepentol Leche evita la sequedad cutánea y la descamación de la piel.

Moderada

Débil

España

Ensayo clínico aleatorizado

Estudio comparativo de efectividad de dos ácidos grasos hiperoxigenados en el tratamiento de úlceras de grado I en pacientes geriátricos hospitalizados

El estudio concluye que ambos AGHO son eficaces para la prevención y/o tratamiento de las úlceras de grado I, en el estudio tenemos 148 úlceras [72 control (mepentol) y 76 intervención (AGHO)]. Curaron 40 úlceras (55,6%) en el grupo control y 53 (69,7%) en el grupo intervención, ambos son importantes en el tratamiento de las UPP de grado I.

Alta

Fuerte

España

Revisión sistemática

Efectividad de los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las úlceras vasculares

El estudio concluye que los AGHO son eficaces y el personal de enfermería lo recomienda y/o utiliza para la prevención de las úlceras vasculares porque mejora la circulación de la piel a pesar de no existir evidencia científica.

Baja

Débil

España

Ensayo clínico aleatorio, a doble ciego

Estudio aleatorizado sobre la eficacia de los ácidos grasos hiperoxigenados (AGHO) en la prevención de lesiones cutáneas

El estudio concluye que los AGHO son eficaces porque aumentan la resistencia de la piel frente a los agentes causales de las úlceras por presión y mantienen la integridad de la piel.

Alta

Fuerte

España

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

4.1. Discusión

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre la eficacia de los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención y tratamiento de las lesiones por presión fueron tomados de las siguientes bases de datos: Cochrane Library, PubMed, Lancet, Scielo, Bvssalud. Posterior a la revisión sistemática de los artículos, del 90% corresponden a España y el 10% corresponden a Colombia, en relación a los diseños y tipos de estudios el 40% corresponde a ensayo clínico, 50% a revisión sistemática, 10% descriptivo y prospectivo.

Martínez F. (16) concluye que los ácidos grasos hiperoxigenados son eficaces y recomienda formar parte de los protocolos clínicos de actuación de enfermería en la prevención de las úlceras crónicas y en el cuidado de la piel perilesional ya que se ve reflejado en un 90%, coincidiendo con Restrepo J. (17) que los ácidos grasos hiperoxigenados son eficaces en la prevención y tratamiento de las lesiones por presión y permite sugerir el uso protocolizado en las instituciones de salud.

López A. (18) concluye en el estudio realizado la eficacia de los ácidos grasos hiperoxigenados en las lesiones por presión y retarda su aparición, coincide con Carrera C. (20) que la utilización de los ácidos grasos hiperoxigenados se recomienda como medida de prevención y/o tratamiento de las lesiones por presión en ambos casos sugieren más

investigaciones en la utilización de ácidos grasos hiperoxigenados para el resto de lesiones.

Jarillo A. (24) coincide al igual que López E. (18) y Carrera C. (20) la eficacia de los ácidos grasos hiperoxigenados para prevención y retardan su aparición de las lesiones.

López A. (18) concluye el estudio que el AOVE es eficaz al menos igual que los ácidos grasos hiperoxigenados para la prevención de las lesiones por presión, Jarillo A. (24) coinciden con López A. (18) en el mantenimiento de la integridad de la piel.

Puentes J. (21) concluye en su estudio que el Mepentol Leche es al igual que los ácidos grasos hiperoxigenados es eficaz en la protección, hidratación y tratamiento de la piel, evitando la aparición de lesiones por presión, discrepa con Candela M. (22) en la efectividad del mepentol leche (grupo control) y los ácidos grasos hiperoxigenados (grupo intervención): 148 úlceras (72 control y 76 intervención). Curaron 40 úlceras (55,6%) en el grupo control y 53 (69,7%) en el grupo intervención $p=0,074$. La diferencia de incidencia de curación entre ambos grupos de tratamiento fue del 14% (IC del 95% 29% a -1%). El límite superior del intervalo de confianza de la diferencia se encuentra fuera del margen de equivalencia.

García F. (19) coincide en su estudio de un total de 65 pacientes: 32 en el grupo de ácidos grasos hiperoxigenados (AGE) y 33 en el grupo de ácidos grasos esenciales (AGHO). La incidencia máxima de lesión por presión por semana fue de 12,9% en el grupo de ácidos grasos hiperoxigenados y 12,5% en el grupo de ácidos grasos esenciales, donde no se encuentra diferencia significativa entre ambos grupos representan una medida eficaz en el abordaje del tratamiento y prevención de las lesiones por presión, coincidiendo con López A. (18) el estudio realizado de los ácidos grasos hiperoxigenados son una medida de tratamiento y prevención en las lesiones por presión.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENACIONES

5.1 Conclusiones

Posterior a la revisión sistemática del 100% de 10/10 concluye:

El 100% de artículos evidencian que los ácidos grasos hiperoxigenados son eficaces porque aumentan la microcirculación sanguínea, disminuyendo el riesgo de isquemia, facilitan la renovación de las células epidérmicas, potencian la cohesión celular de la epidermis, aumentan la resistencia de la piel frente a los agentes causales de las úlceras por presión, evitan la deshidratación cutánea, protegen frente a la fricción, reducen la fragilidad cutánea, disminuyen el efecto de los radicales libres.(15 - 24)

5.2 Recomendaciones

Dada la evidencia de ésta revisión sistemática, indica que el 100% de los estudios, la eficacia de los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención y tratamiento, se recomienda:

Licenciados de Enfermería deben integrar protocolos o guías para la prevención y/o tratamiento sobre eficacia de los ácidos grasos hiperoxigenados.

Actualmente algunas instituciones hospitalarias han puesto en práctica la aplicación de los ácidos grasos hiperoxigenados para disminuir la incidencia de las lesiones por presión.

La no aplicación de los ácidos grasos hiperoxigenados aumentaría la aparición de lesiones por presión de mayor estadio, donde se elevaría el

costo de insumos para el tratamiento, por eso es importante la aplicación de los ácidos grasos hiperoxigenados porque vemos costo y beneficio para el paciente y la institución.

Las instituciones de salud, deben continuar realizando revisiones científicas, para garantizar una atención de calidad y una información actual y confiable.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Avilés Martínez M, Sánchez L Lorente M. Guía de práctica clínica para el cuidado de personas con úlceras por presión o riesgo de padecerlas, Conselleria de Sanitat, 2012, España, pág. 22 [Revisado 1 de noviembre 2017]
<https://ulcerasfora.sergas.es/Informacion/Documents/>
2. Mark H Berris, Robert Berkow, The Merck Manual of Geriatrics, Pressure Sores, 2000, Estados Unidos, pág. 44 [Revisado 1 de noviembre 2017]
https://www.merck.com/pubs/mm_geriatrics/
3. Pancorbo – Hidalgo Pedro L, et al, Epidemiología de las úlceras por presión, IN Slide Share, 2013, España , pág. 20 [Revisado 1 noviembre 2017]
[http://gneaupp.info/4o-estudio-nacional-de-prevalencia-upp-en-Espana/.](http://gneaupp.info/4o-estudio-nacional-de-prevalencia-upp-en-Espana/)
4. Verdú, J, Nolasco, A, García, C. Análisis y evolución de la mortalidad por úlceras por presión, Gerokomos 2003, España, pág. 212-226. [Revisado 1 noviembre 2017]
<http://gneaupp.info/wp-content/uploads/2014/12/>
5. Manzano Manzano F, Corral Rubio C, Úlceras por presión en las unidades de cuidados intensivos, Med. Intensiva 2009, España, pág. 6. [Revisado 2 noviembre 2017]
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912009000600002
6. Ministerio de Salud Chile, Cintas Quirúrgicas y Vendajes. Serie de Guías Clínicas Manejo y Tratamiento de las Heridas y Úlceras, 2000, Chile, pág. 5.
7. Torra I, Soldevilla J, Rueda J, Bella F, Morera A et al. Abordaje de la bacteriana y de la infección en las heridas crónicas. SPA edic. Atención integral de las heridas crónicas, 2004, España, pág. 121

8. García Fernández FP, Soldevilla Agreda JJ, Prevención de las Ulceras por Presion, Serie Documentos técnicos GNEAUPP, 2014, pág. 10
9. Bernal MC., Curso C.Chacón J., Validez de la Escala de Braden para predecir riesgo de úlceras por presión en ancianos, Revista española de Geriatria y Gerontología, 2001, España pág. 5
10. Torra i Bou JE, Soldevilla Agreda JJ, Rueda López J, Verdú Soriano J., Primer estudio nacional de prevalencia y tendencias de prevención de UPP, Gerokomos, 2002, España, pág., 5. [Revisado 8 noviembre 2017]
<https://botplusweb.portalfarma.com/Documentos/2010/10/18/44768.pdf>
11. Martínez Cuervo F, Soldevilla Agreda JJ, Verdu Soriano J, Segovia Gómez T, García Fernandez FP, Pancorbo Hidalgo PL. Cuidados de la piel y prevención de úlceras por presión en el paciente encamado. Rev Enferm, 2007 España, pág., 9-12, 14, 16-7.
<https://ulcerasfora.sergas.es/Informacion/Documents>
12. Torra i Bou, JE; Rueda López, J; Ramón Cantón C, Reducción de la presión en zonas de riesgo para desarrollar úlceras por presión con un apósito hidrocélular". Rev. Rol Enferm, 2000, pág., 211-218.
13. Ferreira González i., revisiones sistemáticas y meta análisis, esp cardiol. 2011; España, pág., 11, [Revisado 06 de noviembre 2017]
www.revespcardiol.org/es/revisiones-sistematicas-metaanalisis-bases.
14. Aguayo – Albasini J. et al, sistema grade, España, pág., 82, [Revisado 19 noviembre del 2017]
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009739X13003394>
15. Dolores López F., Eficacia del aceite de oliva virgen extra frente a los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las úlceras por presión: revisión sistemática con meta análisis, Gerokomos, 2016, España, pág.03, [Revisado 06 de noviembre 2017]
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134928X2016000300007&lang=pt.
16. Martínez Cuervo F., 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, España,pag.01 [Revisado 08 de noviembre 2017]

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134928X2009000100006&lang=pt.

17. Restrepo Medrano J., Uso de ácidos grasos en la prevención de úlceras por presión y de extremidad inferior, Portal Regional de la BVS,Colombia,pag.01, [Revisado 08 de noviembre 2017]

<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/lil-751155>.

18. López Escribano A., Eficacia de los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las úlceras por presión Gerokomos, 2007, España, pag.04, [Revisado 08 de noviembre 2017]

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134928X2007000400006&lang=pt

19. García Alcaraz 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, Portal Regional de la BVS, 2014, España, pag.07, [Revisado 08 de noviembre 2017]

<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/ibc-124666>

20. Carrera Castro C., Evidencia de la efectividad de ácidos grasos hiperoxigenados para prevención y tratamiento de heridas, Portal Regional de la BVS, 2014, España, pág.07, [Revisado 07 de noviembre 2017]

<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/ibc-128169>.

21. Puentes Sánchez, J, et al., Evaluación clínica abierta multicéntrica no aleatorizada y prospectiva de la efectividad de una emulsión a base de ácidos grasos hiperoxigenados, Aloe barbadenses y Mimosa tenuiflora (Mepentol Leche) en diferentes tipos de pacientes con riesgo de ulceración, Gerokomos, 2012, España, pag.03, [Revisado 07 de noviembre 2017]
<http://dx.doi.org/10.4321/S1134-928X2012000300006>
22. Candela-Zamora M, et al; Estudio comparativo de efectividad de dos ácidos grasos hiperoxigenados en el tratamiento de úlceras de grado I en pacientes geriátricos hospitalizados, sciencedirect,2010, España,pag.10-16 , [Revisado 08 de noviembre 2017]
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130862109001922?via%3Dihub>
23. Vives Sánchez E. et al, Efectividad de los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las úlceras vasculares, Gerokomos, 2011, España,pág.03, [Revisado 17 de noviembre 2017]
<http://dx.doi.org/10.4321/S1134-928X2011000300006>
24. Jarillo Sánchez A, Estudio aleatorizado sobre la eficacia de los ácidos grasos hiperoxigenados (AGHO) en la prevención de úlceras cutáneas, 2010, España, pág.01, [Revisado 08 de noviembre 2017]
<file:///C:/Users/US/Downloads/198-346-1-PB.pdf>