



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBET WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERIA
ESPECIALIDAD: ENFERMERIA EN UNIDAD DE CUIDADOS
INTENSIVOS**

**EFICACIA DE LOS APÓSITOS HIDROCOLOIDES EN EL TRATAMIENTO DE
LAS ULCERAS POR PRESIÓN EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE
CUIDADOS INTENSIVOS.**

**TRABAJO ACADEMICO PARA OPTAR EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS**

Presentado por:

AUTOR: BARRERA ELGUERA, SOLEDAD PILAR
PUJAY APONTE, YANET ALICIA

ASESOR: Mg. AVILA VARGAS-MACHUCA, JEANNETTE

LIMA, PERU

2017

DEDICATORIA

Queremos dedicar este trabajo de investigación en primer lugar a Dios todopoderoso, por ser él quien nos ha impulsado a seguir a lo largo de nuestras vidas afrontando los retos que cada día se nos presentan, ha sido nuestra fortaleza

A nuestras familias por brindarnos su cariño, educarnos con valores, por su constante apoyo y comprensión durante nuestra vida personal y profesional

AGRADECIMIENTO

A los asesores por contribuir en nuestra formación profesional, guiándonos y motivándonos permanentemente para la culminación del presente estudio.

Asesora: Mg. Jeannette Ávila Vargas-Machuca

JURADOS

Presidente : Mg. Julio Mendigure Fernández

Secretario : Dra. Rosa Eva Pérez Siguas

Vocal : Mg. Jeannette Ávila Vargas-Machuca

INDICE

Caratula	i
Hoja en Blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	3
1.3. Objetivo	3
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	
2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática	4
2.2. Población y muestra	4
2.3. Procedimiento de recolección de datos	4
2.4. Técnica de análisis	5
2.5. Aspectos éticos	6
CAPITULO III: RESULTADOS	
3.1. Tablas	7
CAPITULO IV: DISCUSIÓN	
4.1. Discusión	21
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIÓN	
5.1. Conclusiones	23
5.2. Recomendaciones	24
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26

ÍNDICE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Estudio sobre eficacia de los apósitos hidrocoloides en el tratamiento de las úlceras por presión en pacientes de la Unidad de cuidados Intensivos	7
Tabla 2: Resumen de estudios sobre eficacia de los apósitos hidrocoloides en el tratamiento de las úlceras por presión en pacientes de la Unidad de cuidados Intensivos	18

RESUMEN

Objetivo: Sistematizar la evidencia sobre la eficacia del empleo de apósitos hidrocoloide en tratamientos de las úlceras por presión en pacientes de la unidad de cuidados intensivos. **Metodología:** Revisión Sistemática, se eligieron 10 artículos, que fueron estudiados de los cuales un 70% son revisiones sistemáticas y metaanálisis, principalmente en los países de Estados Unidos y China, y un 30% tenemos a estudios transversales analíticos que fueron desarrollados en los países de Brasil, España y Perú **Resultados:** De los artículos estudiados el 70% muestran que los productos para el tratamiento de UPP basados en cura en ambiente húmedo como los hidrocoloides tienen mayor eficacia clínica que el tratamiento tradicional en la unidad de cuidados intensivos. **Conclusión:** Los resultados de la revisión que hemos realizado muestran la existencia de pruebas a favor de la mayor eficacia clínica de los apósitos basados en cura en ambiente húmedo en la curación de las úlceras por presión, menor costo global ya que son cambiados entre cada tres a cinco días, aunque pueden permanecer in situ hasta siete días. Y son menos eficaces que los apósitos de espuma de poliuretano (hidropolímeros) ya que estas presentan una mayor capacidad de absorción del exudado y una mayor facilidad en la retirada que los apósitos hidrocoloide.

Palabras claves: “Eficacia”, “Apósitos de Hidrocoloide”, “úlceras por presión”

ABSTRACT

Objective: Systematize the evidence on the efficacy of the use of hydrocolloid dressings in pressure ulcer treatments in patients of the intensive care unit. **Methodology:** Systematic Review, we chose 10 articles, which were studied, of which 70% are systematic reviews and Meta-analyzes, mainly in the United States and China, and 30% have cross-sectional studies that were developed in the countries of Brazil, Spain and Peru. **Results:** 70% of the articles studied show that products for the treatment of UPP based on a humid environment such as hydrocolloids have a greater clinical efficacy than the traditional treatment in the intensive care unit. **Conclusion:** The results of the review that we have shown the existence of evidence in favor of the greater clinical efficacy of the dressings based on cure in humid environment in the cure of ulcers by pressure, lower overall cost since they are changed between every three to five days, although they can stay in place for up to seven days. And they are less effective than polyurethane foam dressings (hydropolymers) since they have a greater exudate absorption capacity and a greater ease of removal than hydrocolloid dressings

Key words: "Efficacy", "Hydrocolloid dressings", "pressure ulcers"

I. CAPITULO: INTRODUCCION

1.1. Planteamiento de problema

La piel es la primera línea de defensa del organismo, una barrera protectora natural contra el medio ambiente externo. Esta protección natural se ve afectada por las úlceras por presión, las cuales, al convertirse en heridas abiertas, hacen que esta barrera se pierda, por lo que el individuo queda más vulnerable al dolor, las infecciones y otras complicaciones. ⁽¹⁾. Las úlceras por presión (UPP), aparecen debido a la presión sostenida de una prominencia ósea sobre una superficie externa (presión mantenida en el tiempo). La presión hidrostática capilar normal, oscila entre 16-32 mmHg; esta presión es necesaria para contrarrestar el peso del cuerpo. Ladis en 1930, en un estudio con jóvenes, obtuvo los siguientes resultados: de 21-48 mmHg en arteriolas, de 4-15 mmHg en vénulas y de 18-32 mmHg en capilares. Así que una presión vertical media, de unos 32 mmHg, con una variabilidad de 20 a 40 mmHg, que superase la presión capilar al menos durante un periodo de 2 horas, ocasionaría un fracaso circulatorio periférico, provocando un vaciamiento del lecho vascular (vaciamiento capilar) y originando una isquemia tisular y por consiguiente una falta de oxígeno en los tejidos (anoxia tisular), seguida de trastornos metabólicos locales derivados de la hipoxia (acidosis tisular), liberación de histamina, que a su vez, derivarían en

trastornos vasculares y celulares a nivel local (eritema, edema, flictena), y en último caso, necrosis o muerte del tejido (2).

La unidad de cuidados intensivos (UCI) es un servicio de alta complejidad donde se encuentran los pacientes en situación crítica, es un área donde se atienden personas con múltiples fallos orgánicos que requieren tratamientos de soporte vital, sedación continua, fármacos y múltiples dispositivos, tales como: pacientes conectados al Ventilador Mecánico, catéteres, drenajes, sondas e inmovilizadores. Estas medidas condicionan mayor vulnerabilidad en el paciente y centralización en el cuidado de la inestabilidad hemodinámica del enfermo, olvidándose de su piel, que también debería ser una prioridad para la prevención de las UPP. Cuando un paciente desarrolla una úlcera, su cuidado demanda el 50% más del tiempo utilizado por el equipo de enfermería (3,4). Hay estudios recientes que demuestran que alrededor del 70% de los pacientes ingresados en UCIS desarrollan una UPP durante su primera semana de ingreso en la unidad. Tal y como ya se ha comentado, la aparición de úlceras por presión (UPP) (4).

Para reducir los alarmantes índices de prevalencia e incidencia de UP en el escenario mundial, se han elaborado directrices clínicas dirigidas a la prevención y tratamiento de esa enfermedad. Entre las tecnologías dirigidas al tratamiento de las UP, las directrices, apuntan los hidrocoloide como una posibilidad de terapéutica local, con base en la clasificación y en las características de la lesión (5). Los hidrocoloide son apósitos interactivos, compuestos por una camada externa de poliuretano y una camada interna de gelatina, pectina y carboximetilcelulosa, que producen un ambiente húmedo ideal en el lecho de la herida, controlan el exudado, facilitan el desbridamiento autolítico, contribuyen en el manejo del dolor y producen una barrera para los microorganismos externos (6). Tienen buena aceptación por parte de los pacientes y aumenta el tiempo de cambiado del apósito lo que disminuye la utilización de recursos humanos (7).

Así, la presente investigación tuvo por objetivo reunir las principales recomendaciones basadas en la evidencia que ayuden al personal de Enfermería en el tratamiento de las úlceras por presión (UPP) utilizando de forma adecuada los apósitos hidrocoloide, con el fin de prestar cuidados eficaces, eficientes y un abordaje integral de las mismas favoreciendo su cicatrización en un tiempo adecuado.

1.2.- formulación de la pregunta

Por lo expuesto, 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
Pacientes de la unidad de cuidados intensivos	Apósitos de hidrocoloides		Favorecer la curación de las Úlceras por presión.

¿Cuál es la eficacia de los apósitos hidrocoloide en el tratamiento de las úlceras por presión en pacientes de la Unidad de cuidados Intensivos?
Según las revisiones realizadas.

1.3 Objetivo

Sistematizar la evidencia sobre la eficacia la eficacia del empleo de apósitos hidrocoloide en tratamiento de las úlceras por presión en pacientes de la unidad de cuidados intensivos.

II. CAPITULO: MATERIALES Y METODOS

2.1. Tipos y diseño

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.

2.2.- Población y muestra

La población está 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 inglés y español.

2.3.- Procedimiento de recolección de datos

La recolección de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigación tanto nacionales como internacionales, que tuvieron como tema principal la aplicación del uso de apósitos hidrocoloide en las úlceras por presión; de todos los artículos que se encontraron, se incluyeron los más importantes según nivel y calidad de evidencia y se excluyeron los menos

relevantes.

Se estableció la búsqueda sistemática de la literatura con conexiones de búsquedas on-line siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico relacionada en nuestro caso eficacia de los apósitos hidrocoloide en el tratamiento de las úlceras por presión.

El algoritmo utilizado para la búsqueda:

Eficacia AND apósitos hidrocoloide AND úlceras por presión

Eficacia AND apósitos hidrocoloide en la curación AND úlceras por presión AND unidad de cuidados intensivos

Bases de Datos:

Bibliográficas a consultar son: Biblioteca Virtual de Salud, Lipecs, Lilacs, Scielo, Medline, The Cochrane Library y Google académico.

2.4.- Técnica de análisis

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la elaboración de una tabla de resumen (Tabla N°1) 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 los artículos nacionales e internacionales, Además, de acuerdo los criterios técnicos preestablecidos, 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.

2.5.- Aspecto 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 de los principios éticos en su ejecución

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Tablas 1: Estudios revisados sobre eficacia de los apósitos hidrocoloide en el tratamiento de las úlceras por presión en pacientes de la Unidad de cuidados Intensivos.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Soares F, Joaquim M, Giseli J	2014	La efectividad del hidrocoloide versus otros apósitos en la cicatrización de úlceras por presión en adultos y ancianos: revisión sistemática y meta análisis (8).	http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n3/es_0104-1169-rlae-22-03-00511.pdf Brasil	Rev. Latino-Am. Enfermagem mayo-junio. 2014;22(3):511-20

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos Científicos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Revisión sistemática y Metaanálisis	9 estudios	Artículos Científicos	Comité de ética	En relación al resultado “Cicatrización”, un total de 240 (35%, n=671) UP alcanzaron reducción total de la UP. Se resalta que 54,5% (131) de las UP que cicatrizaron fueron tratadas con apósito. Se observó que el hidrocoloide fue más efectivo cuando comparado a la gasa y cinta y a la fenitoína tópica. Se observó la superioridad del hidrocoloide en relación a la gasa, en lo que se refiere al número de UP cicatrizadas y a la reducción de la dimensión de la herida. Comparado a la colagenasa, fue más efectiva que el tratamiento con hidrocoloide en UP en los calcáneos. Del total de 12 sujetos que recibieron colagenasa, 11 (91,7%) alcanzaron éxito en el tratamiento, comparado a siete (63,6%) en el grupo hidrocoloide. En otro meta análisis el hidrocoloide fue comparado a las espumas (hidro celular, hidropolímero y poliuretano), no hubo diferencia estadísticamente significativa en el número de UP cicatrizadas.	La investigación no justifica el cambio de la práctica clínica en relación al hidrocoloide comparado a la espuma de poliuretano ya que demostró que no hubo diferencia significativa en la tasa de cicatrización de UP. Sin embargo, al ser comparado a la terapia estándar (gasa y cinta) adoptada en la mayor parte de las instituciones de salud, se observa una superioridad del hidrocoloide con diferencia estadísticamente significativa, confirmando su recomendación.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
□ Zheng X1, Li J1.	2015	La comparación del tratamiento de hidrocoloide y gasa solución salina para las úlceras por presión: un Metaanálisis de ensayos controlados aleatorios. (9).	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26885012# China	Int J Clin Exp Med. 2015 Nov 15;8(11):20869-75

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población Muestra	Instrumentos Científicos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Cuantitativa Metaanálisis	7 ensayos clínicos controlados	Artículos Científicos	Comité de ética	Siete ensayos controlados aleatorios con un total de 329 participantes fueron incluidos en esta meta-análisis. Los resultados combinados sugieren que las asociaciones significativas en la curación completa se detectaron entre los apósitos hidrocoloide y solución salina gasa [Resumen RR = 2,20, IC del 95% = 1.21 a 4.2, I (2) = 48,5%]. Las asociaciones también fueron significativas cuando sólo combinamos los resultados de úlceras cicatrizadas y la duración del tratamiento de 8-12 semanas. No se encontró el sesgo de publicación.	El uso de apósito hidrocoloide aumenta la probabilidad de curación completa en más del doble en comparación con el apósito de gasa salina.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Hao DF, Feng G, Chu WL, Chen ZQ, Li SY	2014	Evaluación de la eficacia de apósito hidrocoloide vs ceramida que contiene vestir contra las úlceras por presión. (10) .	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25855916 China	Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2015;19(6):936-41

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Cuantitativo Ensayo Clínico Controlado	72 pacientes del grupo de estudio y 25 pacientes del grupo control se incluyeron en el estudio.	Historias Clínicas	Consentimiento informado	El estudio se realizó a 72 pacientes del grupo de estudio y 25 pacientes del grupo control se incluyeron en el estudio. Los pacientes del grupo de estudio se dividieron en el Grupo A con 24 pacientes recibieron sólo apósitos hidrocoloide ordinarias, Grupo B con 24 pacientes que ceramida que contiene apósitos hidrocoloide y Grupo C con 24 pacientes recibieron ambos apósitos hidrocoloide y ceramida. Los apósitos se aplicaron durante 4 semanas. Los apósitos se cambiaron cada 10 días y las condiciones de la piel tales como el pH de la piel, la hidratación se midió por el método capacitivo.	En nuestro estudio se evaluó la efectividad de los apósitos hidrocoloide y los apósitos que contenían ceramida en los que los apósitos que contenían ceramida mostraron una prevención eficaz y capacidad de retención de agua. Nuestro estudio resalta que los apósitos que contienen ceramida resultaron ser más eficaces para reducir el eritema y mejorar la cicatrización de la PU.

DATOS DE LA PUBLICACION

4	Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
	Hao DF, Feng G, Chu WL, Chen ZQ, Li SY	2014	Evaluación de la eficacia de apósito hidrocólicoide vs ceramida que contiene vestir contra las úlceras por presión. (10) .	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25855916 China	Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2015;19(6):936-41

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Cuantitativo Ensayo Clínico Controlado	72 pacientes del grupo de estudio y 25 pacientes del grupo control se incluyeron en el estudio.	Historias Clínicas	Consentimiento informado	El estudio se realizó a 72 pacientes del grupo de estudio y 25 pacientes del grupo control se incluyeron en el estudio. Los pacientes del grupo de estudio se dividieron en el Grupo A con 24 pacientes recibieron sólo apósitos hidrocólicoide ordinarias, Grupo B con 24 pacientes que ceramida que contiene apósitos hidrocólicoide y Grupo C con 24 pacientes recibieron ambos apósitos hidrocólicoide y ceramida. Los apósitos se aplicaron durante 4 semanas. Los apósitos se cambiaron cada 10 días y las condiciones de la piel tales como el pH de la piel, la hidratación se midió por el método capacitivo.	En nuestro estudio se evaluó la efectividad de los apósitos hidrocólicoide y los apósitos que contenían ceramida en los que los apósitos que contenían ceramida mostraron una prevención eficaz y capacidad de retención de agua. Nuestro estudio resalta que los apósitos que contienen ceramida resultaron ser más eficaces para reducir el eritema y mejorar la cicatrización de la PU.

DATOS DE LA PUBLICACION

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Graumlich JF, Blough LS, McLaughlin RG, Milbrandt JC, Calderón CL Agha SA, Scheibel LW	2013	La curación de úlceras por presión con colágeno o hidrocoloide: un ensayo aleatorizado y controlado. (12).	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12558709 EEUU	J Am Geriatr Soc. 2003 Feb;51(2):147-54

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Cuantitativo Ensayo Clínico Controlado	65 pacientes	Historias clínicas	Consentimiento informado	El análisis por intención de tratar reveló similares completa de la úlcera de curación dentro de 8 semanas en el colágeno (51%) y el hidrocoloide (50%) receptores (diferencia de 1%, 95% intervalo de confianza (IC) = 26-29%). Significa el tiempo de curación fue similar: el colágeno curado en 5 semanas (IC 95% = 4-6), hidrocoloide curó en 6 semanas (IC del 95% = 5-7). Área media curado por día fue de 6 mm (2) / d en ambos grupos de tratamiento. La media de la curación lineal del borde de la herida fue de 3 mm en ambos grupos. En el análisis multivariante, la línea de base de la úlcera profundidad fue el único predictor independiente de completa úlcera de curación dentro de las 8 semanas (odds ratio = 0,56; IC del 95% = 0.38-0.81). El análisis de costo favoreció hidrocoloide.	No hubo diferencias significativas en los resultados entre el colágeno y el hidrocoloide de curación. El colágeno era más caro y no ofrecía beneficios importantes a los pacientes elegibles para tratamiento hidrocoloide.

DATOS DE LA PUBLICACION

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Fletcher J, Moore Z, Anderson I, Matsuzaki K.	2015	Ulceras por presión e hidrocoloide (13).	http://www.woundsinternational.com/media/issues/559/files/content_10350.pdf Reino unido	Wounds International al 2011 AP-011780-MM

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Revisión sistemática	6 estudios	Artículo científico Búsqueda online	Comité de ética	Los hidrocoloide tuvieron mayor capacidad de absorción, tiempo más corto para cambio del apósito y menor dolor durante los cambios del apósito que los apósitos de gasa. Los hidrocoloide parecieron ser menos costosos que la gasa empapada en colágeno, solución salina y povidona, pero más costosos que el hidrogel, espuma de poliuretano y colagenasa. Los hidrocoloide son más efectivos que los apósitos de gasa para reducir las dimensiones de la herida, pero menos efectivos que los alginatos, apósitos de poliuretano, enzimas tópicas y apósitos biosintéticos.	Los apósitos hidrocoloide promueven la cicatrización en un ambiente de cura húmedo de la herida, manejan el exudado, contribuyen al desbridamiento autolítico y ayudan al manejo del dolor. También pueden ser usados como apósito primario para las úlceras por presión Categoría/Estadio I o II, úlceras por presión superficiales Categoría/Estadio III o IV, y para la piel neoformada.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Fraille C, Fernandez A, Herrero R; Sánchez B, Gómez, Duarte G.	2008	En Busca del mejor Apósito, revisión sistemática (14).	https://es.scribd.com/document/285875892/En-Busca-Del-Mejor-Aposito-Rev-Sist España	Revista de enfermería basada en la evidencia, ISSN-e 1697-638X, Vol. 6, Nº. 25, 2009

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población Muestra	Instrumentos	Aspecto Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Revisión sistemática	10 estudios	revisión sistemática de la literatura con conexiones de búsquedas on-line	Comité de ética	Como resultado de obtuvo que los productos para el tratamiento de úlceras por presión basados en cura de ambiente húmedo tienen mayor efectividad clínica y son más rentables en la reducción del tiempo total empleado por paciente y úlcera, que el tratamiento tradicional de cura seca. Nivel de evidencia (N)-I Grado de recomendación (GR)-A En úlceras por presión y venosas las espumas de poliuretano y los alginatos presentan mayor efectividad en la absorción del exudado 8. N-I GR-A	Los productos para el tratamiento de úlceras por presión basados en cura de ambiente húmedo tienen mayor efectividad clínica y son más rentables pues el menor coste del tratamiento en las CAH frente a la cura tradicional de cura seca. Está basado en el ahorro del tiempo del profesional, al disminuir el número de curas y el número de apósitos utilizados que el tratamiento.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Fraille C, Fernández A, Herrero R; Sánchez B, Gómez, Duarte G.	2008	En Busca del mejor Apósito, revisión sistemática (14).	https://es.scribd.com/document/285875892/En-Busca-Del-Mejor-Aposito-Rev-Sist España	Revista de enfermería basada en la evidencia, ISSN-e 1697-638X, Vol. 6, N.º 25, 2009

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población Muestra	Instrumentos	Aspecto Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Revisión sistemática	10 estudios	revisión sistemática de la literatura con conexiones de búsquedas on-line	Comité de ética	Como resultado de obtuvo que los productos para el tratamiento de úlceras por presión basados en cura de ambiente húmedo tienen mayor efectividad clínica y son más rentables en la reducción del tiempo total empleado por paciente y úlcera, que el tratamiento tradicional de cura seca. Nivel de evidencia (N)-I Grado de recomendación (GR)-A En úlceras por presión y venosas las espumas de poliuretano y los alginatos presentan mayor efectividad en la absorción del exudado 8. N-I GR-A	Los productos para el tratamiento de úlceras por presión basados en cura de ambiente húmedo tienen mayor efectividad clínica y son más rentables pues el menor coste del tratamiento en las CAH frente a la cura tradicional de cura seca. Está basado en el ahorro del tiempo del profesional, al disminuir el número de curas y el número de apósitos utilizados que el tratamiento.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Guillén Solà M Soler Mieras A Tomás Vidal A M Panel GE	2013	Un estudio multicéntrico, aleatorizado, ensayo clínico que compara apósito de espuma de poliuretano adhesivo y adhesivo hidocoloide en pacientes con grado II úlceras por presión en el cuidado de enfermería y hogares primarios (15).	http://www.biomedcentral.com/1471-2296/14/196/prepub EEUU	<i>BMC Family Practice</i> 2013;14:196

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
ensayo clínico aleatorio	ensayo clínico aleatorio	Historias clínicas	Consentimiento informado	Se comparó la eficacia de hidocoloide y espuma de poliuretano apósitos para úlceras venosas, con el resultado primario es el número total de úlceras cicatrizadas en 8-12 semanas. Sin embargo, este análisis no encontró ninguna diferencia estadísticamente significativa en las tasas de curación con apósitos (agrupada del riesgo relativo (RR) 0,98; IC del 95%, 0,79 a 1,22). Del mismo modo, otro meta-análisis de tres TC [23, 42, 43 que compara la efectividad de los apósitos hidocoloide con preparaciones de espumas de poliuretano en el tratamiento de 129 pacientes con úlceras por presión [20], no fueron significativas diferencias entre los grupos (RR, 0,82; 95% CI, 0,57 a 1,17)	Los apósitos hidocoloide se curan al menos un 10% más en estadio II úlceras por presión y es más rentable que la espuma de poliuretano apósitos después de 8 semanas

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Xiao Q H, RN; Y H, Lin CMS	2014	Hidrocoloide vs vendajes de gasa en el tratamiento de úlceras de presión: un metaanálisis de ensayos controlados aleatorios (16).	http://www.woundsresearch.com/article/hydrocolloid-vs-gauze-dressings-treating-pressure-ulcers-meta-analysis-randomized-controll-0 China	HERIDAS. 2014; 26 (9): E60-64.

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Cuantitativa Metaanálisis	Se incluyeron los estudios con 302 pacientes (337 úlceras por presión).	Artículos científicos	Comité de ética	Se incluyeron los estudios con 302 pacientes (337 úlceras por presión). Los vendajes hidrocoloide se asociaron con una mejora estadísticamente significativa de la cicatrización completa de la herida en comparación con los vendajes de gasa (Odds ratio = 3.642, 95% Intervalo de Confianza 1.104 a 12.012, z = 2.12, P = 0.034. Tres estudios también confirmaron que el apósito hidrocoloide se asoció con una reducción estadísticamente significativa en el volumen de la herida en comparación con el apósito de gasa.	La evidencia existente demuestra que los apósitos hidrocoloide son más eficaces que los vendajes de gasa para el tratamiento de las úlceras por presión.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
García F, Pancorbo P, Verdú J, Soldevilla J	2007	Eficacia de los productos para el tratamiento de las úlceras por presión: una revisión sistemática con Metaanálisis (17).	http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v18n1/36helcos.pdf Perú	GEROKOMOS 2007; 18 (1): 36-5

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Cuantitativa Metaanálisis	66 ensayos clínicos controlados	Artículos Científicos	Comité de ética	Un meta análisis muestra la ventaja del uso de hidrocoloide (HCL) frente a la cura tradicional (CT) (RR= 2,05 IC 95% 1,20-3,52). Estudios individuales que no permiten meta análisis muestran la ventaja de otros productos de cura de ambiente húmedo (CAH) frente a la CT y un meta análisis de todos los estudios que comparan la CAH frente a la CT lo confirma (RR= 1,61 IC 95% 1,28-2,02). No hay diferencias de efectividad clínica de los HCL frente a las espumas de poliuretano (EP) (RR= 1,11 IC 95% 0,60-2,05), ni de otros productos entre sí. En cuanto a la rentabilidad distintos estudios muestran que los productos basados en la CAH (HCL y EP) son más rentables que la CT. En cuanto al confort los HCL presentan una mayor capacidad de absorción del exudado y una mayor facilidad en la retirada que los CT, y que la EP tiene mayor capacidad de absorción que los HCL.	Los productos para el tratamiento de UPP basados en CAH tienen mayor eficacia clínica y son más rentables que el tratamiento tradicional.

Tabla 02: Resumen de estudios sobre efectividad de los apósitos hidrocoloide en la curación de las úlceras por presión.

Diseño de estudio / Título	Conclusión	Calidad de evidencia	Fuerza de recomendación	País
<p>Revisión sistemática Metaanálisis La efectividad del hidrocoloide versus otros apósitos en la cicatrización de úlceras por presión en adultos y ancianos: revisión sistemática y Metaanálisis</p>	<p>La investigación no justifica el cambio de la práctica clínica en relación al hidrocoloide comparado a la espuma de poliuretano ya que demostró que no hubo diferencia significativa en la tasa de cicatrización de UP. Sin embargo, al ser comparado a la terapia estándar (gasa y cinta) adoptada en la mayor parte de las instituciones de salud, se observa una superioridad del hidrocoloide con diferencia estadísticamente significativa, confirmando su recomendación.</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>Brasil</p>
<p>Metaanálisis "Comparison of the treatment of hydrocolloid and saline gauze for pressure ulcer: a metaanalysis of randomized controlled trials".</p>	<p>El uso de apósito hidrocoloide aumenta la probabilidad de curación completa en más del doble en comparación con el apósito de gasa salina.</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>China</p>
<p>Ensayo Clínico Controlado "Evaluation of effectiveness of hydrocolloid dressing vs ceramide containing dressing against pressure ulcers".</p>	<p>En nuestro estudio se evaluó la efectividad de los apósitos hidrocoloide y los apósitos que contenían ceramida en los que los apósitos que contenían ceramida mostraron una prevención eficaz y capacidad de retención de agua. Nuestro estudio resalta que los apósitos que contienen ceramida resultaron ser más eficaces para reducir el eritema y mejorar la cicatrización de la PU.</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>China</p>
<p>Transversal Analítico Using transparent polyurethane film and hydrocolloid dressings to prevent pressure ulcers.</p>	<p>Los resultados sugieren que la película de poliuretano transparente tenía un mejor rendimiento y fue más eficaz que el apósito hidrocoloide en la prevención del desarrollo de la úlcera por presión.</p>	<p>Moderado</p>	<p>Débil</p>	<p>Brasil</p>

<p>Ensayo Clínico Controlado La curación de úlceras por presión con colágeno o hidrocoloide: un ensayo aleatorizado y controlado</p>	<p>No hubo diferencias significativas en los resultados entre el colágeno y el hidrocoloide de curación. El colágeno era más caro y no ofrecía beneficios importantes a los pacientes elegibles para tratamiento hidrocoloide.</p>	Moderada	Débil	EE. UU
<p>Revisión sistemática úlceras por presión e hidrocoloide</p>	<p>Los apósitos hidrocoloide promueven la cicatrización en un ambiente de cura húmedo de la herida, manejan el exudado, contribuyen al desbridamiento autolítico y ayudan al manejo del dolor. También pueden ser usados como apósito primario para las úlceras por presión Categoría/ Estadio I o II, úlceras por presión superficiales Categoría/Estadio III o IV, y para la piel neoformada.</p>	Alta	Fuerte	Reino unido
<p>Revisión sistemática y Metaanálisis En busca del mejor apósito</p>	<p>Los productos para el tratamiento de úlceras por presión basados en cura de ambiente húmedo (los hidrocoloide) tienen mayor efectividad clínica y son más rentables pues el menor coste del tratamiento en las CAH frente a la cura tradicional de cura seca. Está basado en el ahorro del tiempo del profesional, al disminuir el número de curas y el número de apósitos utilizados que el tratamiento.</p>	Alta	Fuerte	España
<p>Ensayo clínico aleatorio Un estudio multicéntrico, aleatorizado, ensayo clínico que compara apósito de espuma de poliuretano adhesivo y adhesivo hidrocoloide en pacientes con grado II úlceras por presión en el cuidado de enfermería y hogares primarios</p>	<p>Los apósitos hidrocoloide se curan al menos un 10% más en estadio II UPP y ser más rentable que la espuma de poliuretano apósitos después de 8 semanas</p>	Moderado	Fuerte	EEUU

<p>Metaanálisis Hidrocoloide vs vendajes de gasa en el tratamiento de úlceras de presión: un meta-análisis de ensayos controlados aleatorios</p>	<p>La evidencia existente demuestra que los apósitos hidrocoloide son más eficaces que los vendajes de gasa para el tratamiento de las úlceras por presión.</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>China</p>
<p>Metaanálisis Eficacia de los productos para el tratamiento de las úlceras por presión:</p>	<p>Existen muchos estudios con una evidencia muy baja o de muestra muy pequeña, lo que no permite considerarlos. Los productos para el tratamiento de UPP basados en CAH (los hidrocoloide) tienen mayor eficacia clínica y son más rentables que el tratamiento tradicional.</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>Perú</p>

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

Los resultados de la revisión que hemos realizado muestran la existencia de pruebas a favor de la mayor eficacia clínica de los apósitos basados en cura en ambiente húmedo frente a los apósitos tradicionales o de cura en ambiente seco. Los apósitos de tipo hidrocoloide son los que acumulan mayor número de estudios a favor de su eficacia. Creemos que esto es debido, al menos en parte, al mayor tiempo transcurrido desde el inicio de su uso clínico. En este aspecto coincidimos con otros investigadores que han realizados revisiones sobre distintos tipos de heridas crónica. Según los resultados obtenidos de la revisión sistemática, muestran que, del total de 10 artículos revisados, el 70% (n=10/07) de estos, muestran que los hidrocoloide son eficaces en la curación de las úlceras por presión. En los estudios que encontramos una alta recomendación del estudio fueron: Soares F (8) demostró la efectividad de los hidrocoloide en comparación de otros apósitos tradicionales en la curación de las UPP. Zheng XI (9) demostró la efectividad de los hidrocoloide en comparación de la gasa solución salina en el tratamiento de las úlceras por presión. Hao DF (10) demostró la eficacia de apósito hidrocoloide vs ceramida que contiene vestir contra las úlceras por presión se demostró la efectividad de ambos en el mismo porcentaje la curación de úlceras por presión con colágeno o hidrocoloide. Metcher J (13) úlceras por presión e hidrocoloide se demostró la efectividad de los hidrocoloide en las UPP. Fraile C (14) En busca del mejor apósito demostró la efectividad de los apósitos hidrocoloide en la curación de las UPP en un

estudio comparativo. Los hidrocoloide vs vendajes de gasa en el tratamiento de úlceras de presión se demostró una mejor eficacia de los apósitos hidrocoloide, Se destaca que el hidrocoloide también fue superior al apósito simple en el tratamiento de otros tipos de heridas con 70% de posibilidad de obtenerse mejor cicatrización. En los estudios que encontramos una recomendación moderada del estudio fueron: Dutra RA (11) El uso de película de poliuretano transparente y apósitos hidrocoloide para prevenir las úlceras por presión, verificó que el hidrocoloide fue menos efectivo en lo que se refiere al número de heridas cicatrizadas, al tiempo de cicatrización y a la reducción del área. Graumlich JF (12) en un estudio sobre curación de úlceras por presión con colágeno e hidrocoloide No hubo diferencias significativas en los resultados entre el colágeno y el hidrocoloide de curación. El colágeno era más caro y no ofrecía beneficios importantes a los pacientes. Guillen sola M (15) Un estudio que compara apósito de espuma de poliuretano adhesivo y adhesivo hidrocoloide vestidor en pacientes con grado II úlceras por presión en el cuidado de enfermería y hogares primarios

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Los resultados de la revisión que hemos realizado muestran la existencia de pruebas a favor de la mayor eficacia clínica de los apósitos basados en cura en ambiente húmedo en la curación de las úlceras por presión. La revisión sistemática consta de los 10 artículos científicos sobre efectividad de los hidrocoloide, fueron hallados en la siguiente base de datos Lipes, Lilacs, Scielo, Medline y Cochrane Plus, todos ellos corresponden al tipo y diseño de estudios Revisiones sistemáticas, cuasi experimentales y transversales.

Los 10 artículos revisados, el 70% (n=10/07) muestran que los productos para el tratamiento de UPP basados en cura en ambiente húmedo como los hidrocoloide tienen mayor eficacia clínica (cicatrización) que el tratamiento tradicional (ambiente seco). En la unidad de cuidados intensivos.

El costo global del tratamiento de UPP con productos basados en ambiente húmedo (hidrocoloide) es menor que el del tratamiento tradicional con gasa (ambiente seco). En general, los apósitos hidrocoloide son cambiados entre cada tres a cinco días, aunque algunos pueden ser capaces de permanecer in situ hasta siete días. Sin embargo,

se pueden requerir cambios más frecuentes si la generación de exudado es alta.

Los apósitos de espuma de poliuretano (hidropolímeros) presentan una mayor capacidad de absorción del exudado y una mayor facilidad en la retirada que los apósitos hidrocoloide

5.2. Recomendaciones

La prevención es el mejor método de tratamiento, no solo mejora la salud de los pacientes, sino que además se minimizan los costos, tal y como demuestran varios estudios. El actual nivel de conocimiento, nos pondría en situación de poder prevenir casi la totalidad de estas lesiones (95%), con cuidados de enfermería adecuados.

Es importante promover el uso de los apósitos hidrocoloide en las unidades de cuidados intensivos en los hospitales a nivel nacional, Se utilizan para UP en fase I, II o III, debiendo adherirse totalmente (cubriendo al menos 2 cm. de piel sana) ya que, si se despegan, la UP se seca y puede infectarse. Además de sus propiedades debridantes, los hidrocoloide mejoran la epitelización y favorecen la proliferación de nuevos vasos sanguíneos en el tejido de granulación, debido quizás a la baja tensión de oxígeno que crean. También retienen ciertas citoquinas (factores de crecimiento) en el fluido de la UP, promoviendo la cicatrización a pesar de la presencia de microorganismos (quizás, por el bajo pH que inducen).

Los apósitos hidrocoloide no están indicados en úlceras por presión con tejido infectados, en este caso es necesario la administración de antibióticos.

Para el éxito en el tratamiento es necesaria una correcta selección del producto, que necesita previamente una evaluación de la lesión, fundamentalmente del nivel de exudado, los apósitos hidrocoloide no están diseñados para ser usados con un apósito secundario. Si los

niveles de exudado son altos, puede ser necesario un apósito alternativo.

Cuando la piel está en riesgo de ser dañada, La úlcera por presión Categoría/Estadio I, la elección de un apósito hidrocoloide fino (VariHesive Extra Fino) reducirá las probabilidades de que se arrugue y se pliegue causando problemas posteriores.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS

1. Bautista L, Esparza M y Ortega J. Úlceras por presión en pacientes sometidos a ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos e intermedios del instituto nacional de enfermedades respiratoria [revista en Internet] 2004 [citado 10 de mayo 2017]; 17(2): 91-99. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=s0187-75852004000200005&script=sci>
2. Palomar Llatas F, Fornes Pujalte B, Arantón Areosa L, Rumbo Prieto JM. Diferenciación de las úlceras en pacientes encamados y con enfermedades crónicas. Influencia de la humedad, fricción, cizalla y presión. Enfermería dermatológica respiratoria [revista en Internet] 2013 [citado 10 de mayo 2017]; 12(4)18-19 • enero-agosto 2013. Disponible en: [DiferenciacionDeLasUlcerasEnPacientesEncamadosYCon-4529907.pdf](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-70632015000400204&script=sci_arttext)
3. Tzuc Guardia A, Vega Morales E y Collí Novelo L. Nivel de riesgo y aparición de úlceras por presión en pacientes en estado crítico. respiratoria [revista en Internet] 2015 [citado 12 de mayo 2017]; 16(4): 204-211. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-70632015000400204&script=sci_arttext
4. Ferrero Sereno P, Medrano Martínez C, Jimeno Torres B, Postigo Mota S y Muñoz Bermejo S. UPP en cuidados intensivos. Respiratoria. [revista en Internet] 2010 [citado 10 de mayo 2017]; 15(3): 23-45. Disponible en: https://www.auladae.com/pdf/cursos/capitulo/ulceras_especial.pdf
5. Tizón-Bouza E, Pazos Platas S, Álvarez Díaz M, Marcos Espino MP, Quíntela Varela ME. Cura en ambiente húmedo en úlceras crónicas a través del Concepto Time. Recomendaciones basadas en la evidencia. Enfermería

- dermatológica. [revista en Internet] 2015 [citado 18 de mayo 2017]; 20(1): 31-42. Disponible en: <http://anedidic.com/descargas/trabajos-de-investigacion/20/cura-en-ambiente-humedo-y-concepto-time.pdf>
6. Hall Ramírez V, Murillo Porras N y Quesada M. Apósitos hidrocoloide y su papel en la curación de herida. [revista en Internet] 2015 [citado 12 de mayo 2017]; 395. Disponible en: <https://prezi.com/70pa023k3hcs/apositos-hidrocoloides-y-su-papel-en-la-curacion-de-heridas/>
 7. Perdomo Pérez E, Pérez Hernández P, Flores García O.B, Pérez Rodríguez M.F, Voló Pérez G, Montes Gómez E, et al. Uso racional del material de curas (II), cura en ambiente húmedo. [revista en Internet] 2014 [citado 18 de mayo 2017]; 112(2): 2-8 Disponible en: http://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/b6167f2d-a09b-11e4-b0ee-c7f78edc1e7a/BOLCAN_URMC_II_2.pdf
 8. Soares F, Joaquim M, Giseli J. La efectividad del hidrocoloide versus otros apósitos en la cicatrización de úlceras por presión en adultos y ancianos revisión sistemática y Metaanálisis. [revista en Internet] 2015 [citado 22 de mayo 2017]; 22(5): 11-20. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n3/es_0104-1169-rlae-22-03-00511.pdf
 9. Zheng X y Li J. La comparación del tratamiento de hidrocoloide y gasa solución salina para las úlceras por presión: un meta-análisis de ensayos controlados aleatorios. [revista en Internet] 2015 [citado 22 de mayo 2017]; 15,8(11): 20869-75. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26885012#>
 10. Hao DF, Feng G, Chu WL, Chen ZQ y Li SY. Evaluación de la eficacia de apósito hidrocoloide vs ceramida que contiene vestir contra las úlceras por presión. [revista en Internet] 2015 [citado 22 de mayo 2017]; 19(6): 1936-41. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25855916>
 11. Dutra RA, Salomé GM, Alves JR, Pereira VO, Miranda FD y Vallim VB. El uso de película de poliuretano transparente y apósitos hidrocoloide para prevenir las úlceras por presión. [revista en Internet] 2015 [citado 15 de mayo 2017]; 24(6): 268-270. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26075375>

12. Graumlich JF, Blough LS, Mc Laughlin RG, Milbrandt JC, Calderón CL, Agha SA y Scheibel LW. La curación de úlceras por presión con colágeno o hidrocoloide: un ensayo aleatorizado y controlado. [revista en Internet] 2003 [citado 15 de mayo 2017]; 51(2): 147-54. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12558709>
13. Fletcher J, Moore Z, Anderson I, Matsuzaki K. úlceras por presión e hidrocoloide. [revista en Internet] 2011 [citado 18 de mayo 2017]; 2(4): 1-6. Disponible en: Reino Unido 2015(citado 22/05/17). Disponible en: http://www.woundsinternational.com/media/issues/559/files/content_10350.pdf
14. Fraile Caviedes C, Fernández Ramajo, Herrero García, Sánchez Gómez M, Duarte Clímments G. En búsqueda del mejor apósito, revisión sistemática. España 2008 (citado 22/05/17). Disponible en: <file:///E:/uci/investigacion/En%20busca%20del%20mejor%20apósito-Rev.%20Sist..pdf>
15. Guillén Solá M, Soler Mieras A, Tomás Vidal A y Panel GE. A multi-center, randomized, clinical trial comparing adhesive polyurethane foam dressing and adhesive hydrocolloid dressing in patients with grade II pressure ulcers in primary care and nursing homes. [revista en Internet] 2013 [citado 22 de mayo 2017]; 14(1): 196. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2296/14/196/prepu>
16. Xiao Q, He RN, Hong Y, Chen L. Hidrocoloide vs vendajes de gasa en el tratamiento de úlceras de presión: un meta-análisis de ensayos controlados aleatorios. [revista en Internet] 2014 [citado 22 de mayo 2017]; 29(7): 51-56. Disponible en: <http://www.woundsresearch.com/article/hydrocolloid-vs-gauze-dressings-treating-pressure-ulcers-meta-analysis-randomized-controll-0>
17. García F, Pancorbo P, Verdú J, Soldevilla J. Eficacia de los productos para el tratamiento de las úlceras por presión: una revisión sistemática con metaanálisis. [revista en Internet] 2007 [citado 22 de mayo 2017]; 18(1): 36-51. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v18n1/36helcos.pdf>

