

6. Avances en úlceras por presión

Andreu Jaume Rigo Monserrat

Graduado en Enfermería. Islas Baleares.

Fecha recepción: 23.04.2021

Fecha aceptación: 14.05.2021

RESUMEN

Introducción. Las úlceras por presión a día de hoy son un problema de salud a tener en cuenta, sobretodo en personas consideradas de riesgo, ya que afectan directamente a la calidad de vida del paciente y a su entorno. Además, el coste del tratamiento de las úlceras por presión, tanto personal como económico es muy elevado en comparación al coste de la prevención.

Por ello, se decide realizar una revisión sistemática para poder agrupar las últimas recomendaciones a nivel de prevención de úlceras por presión para así tener una ayuda a la hora de decidir la forma correcta de actuar ante nuestros pacientes.

Objetivos

- Recabar los últimos avances en prevención de UPP.
- Comparar diferentes técnicas y productos destinados a prevenir las UPP y esclarecer, si es posible, cuales son más efectivos.
- Recalcar la importancia que tiene una buena prevención para economizar costes y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Material y métodos. Se realizó una búsqueda bibliográfica de artículos relacionados con la prevención de las úlceras por presión de los últimos 5 años y de acceso libre en las bases de datos Pubmed, Cinahl y Cochrane Library

Resultados principales. Tras la búsqueda bibliográfica se encontraron 94 artículos candidatos a utilizar para la revisión. Finalmente se utilizaron 47 artículos, excluyendo el resto por no ser de libre acceso o no cumplir con los criterios de inclusión.

Conclusiones. Tras la revisión, se han podido identificar y obtener cifras del coste del tratamiento de las úlceras, tanto personal como económico y ha dejado claro que invertir en una buena prevención es muy importante y es más beneficioso para todos. Posteriormente, se han agrupado los últimos avances en la prevención y desmentido falsas creencias, pudiendo utilizar la información para realizar un protocolo de prevención actualizado.

Palabras clave: "Úlcera por presión", "úlceras por presión", "úlceras decubiti", "prevención", "úlceras de cama".

ABSTRACT

Introduction. Pressure ulcers today are a health problem to consider, especially in people considered at risk, since they directly affect the patient's quality of life and their environment. In addition, the cost of treating pressure ulcers, both personal and economic, is very high compared to the cost of prevention.

Therefore, it is decided to carry out a systematic review to be able to group the latest recommendations at the level of pressure ulcer prevention in order to have help in deciding how to act before our patients.

Objectives

- Collect the latest advances in UPP prevention.
- Compare different techniques and products designed to prevent UPPs and clarify, if possible, which are more effective.
- Emphasize the importance of good prevention to save costs and improve the quality of life of patients.

Material and methods. A bibliographic search of articles related to the prevention of pressure ulcers of the last 5 years and of free access was carried out in the Pubmed, Cinahl and Cochrane Library databases.

Main results. After the literature search, 94 candidate articles to be used for the review were found. Finally, 47 articles were used, excluding the rest because they were not freely accessible or did not meet the inclusion criteria.

Conclusions. The review has been able to help us identify and obtain figures for the cost of treating ulcers, both personal and economic, and has made it clear that investing in good prevention is very important and is more beneficial for everyone. With the review we have grouped the latest advances in prevention and deny false beliefs, being able to use the information to carry out an updated prevention protocol.

Keywords: "Pressure ulcer", "pressure sores", "decubiti ulcer", "prevention", "bed sores".

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Preámbulo

Las úlceras por presión se definen como una lesión localizada en la piel y/o el tejido subyacente, por lo general sobre una prominencia ósea, como resultado de la presión, o la presión en combinación con las fuerzas de cizalla. En ocasiones, también pueden aparecer sobre tejidos blandos sometidos a presión externa por diferentes materiales o dispositivos clínicos (1). Por tanto, debemos tener en cuenta que muchos tipos de lesiones que antes se categorizaban como UPP en realidad son heridas que



Figura 1. Realización propia.

no deben ser tratadas como tal, o no sólo tener en cuenta el factor presión, ya que su aparición es debido a otros factores como la humedad, presión-fricción, presión-humedad, humedad-fricción, multicausales... Estas heridas son las llamadas lesiones relacionadas con la dependencia (figura 1).

Las UPP aún a día de hoy son un gran problema de salud a nivel nacional y generan un gran coste, tanto a nivel económico como a nivel profesional, por lo que es conveniente esforzarse para mejorar e implementar unas buenas medidas de prevención. Cada vez se tiene más información sobre las UPP y se sabe más sobre su prevención y tratamiento, pero aun así parece que esto no es suficiente para poder decir que se hace todo lo posible para que estas lesiones no aparezcan.

1.2. Contexto histórico

Desde la antigüedad ya se conocía la existencia de las UPP. En el antiguo Egipto se hablaba de ellas en distintos papiros médicos, al igual que también la paleopatología ha demostrado que tanto faraones como sacerdotes padecieron úlceras. (2)

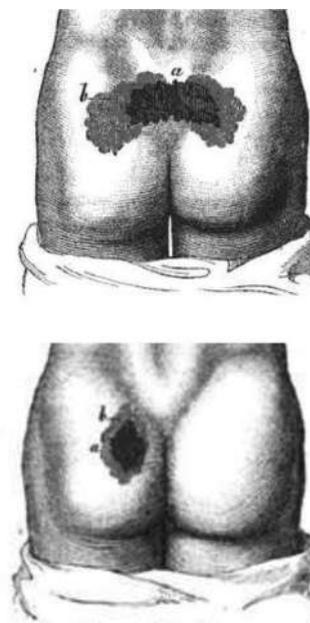
La primera referencia contrastada sobre las UPP se encontró en la momia de una sacerdotisa de Amon de la dinastía XXI del Antiguo Egipto (1070-945 a.C.), hallando en su cuerpo grandes úlceras en isquiones y escápulas.

El primer registro escrito del que se tiene constancia acerca de las úlceras por presión es obra de Hipócrates (460-370 a.C.), el cuál describió lesiones de este tipo en un paciente parapléjico (3).

En la edad media las UPP, o llagas como se conocían antes, suponían una de las principales causas de ingreso en los hospitales de la época, causando una gran demanda asistencial (4).

Por otra parte, durante el renacimiento aparece la figura de Ambroise Paré, un cirujano francés, considerado como el

padre de la cirugía moderna. En su obra *Of ulcers, Fistulas and Hemorrhoids* ya describía la necesidad de tratar a las heridas por su causa. También mencionaba la necesidad de eliminar el tejido desvitalizado y crear un ambiente propicio para la reconstrucción de tejido nuevo. En sus obras ya se puede observar la importancia que le daba a la prevención de las úlceras (3)



Figuras 2 y 3. Tomadas de Torra-Bou Joan Enric, Verdú-Soriano José, et al. (2017). Una contribución al conocimiento del contexto histórico de las úlceras por presión. *Gerokomos* Recuperado de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2017000300151&lng=es.

En el año 1873, un cirujano inglés, sir James Paget escribió en un artículo (*clinical lectures on bed-sores*) que la presión sostenida en los tejidos era la principal causa de UPP y que si no se limpiaba la zona de orina y restos fecales se aceleraba la aparición de dichas lesiones.

A partir de entonces se empezó a estudiar la prevención de las úlceras por presión, dando importancia a los cambios posturales, creando las superficies alternantes de aire, camas oscilatorias para realizar cambios posturales y desarrollando escalas para valorar el riesgo de sufrir úlceras por presión, así como grupos y sociedades científicas que luchan para avanzar y difundir el conocimiento que se obtiene en referencia a las UPP, como puede ser el Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas de España (GNEAUPP) (3)

Como se puede observar, el avance en el conocimiento, prevención y tratamiento de las UPP ha avanzado mucho durante todo este tiempo, sin embargo, se debe recalcar que aún queda mucho por hacer y mejorar en este campo, para que ningún paciente presente dichas lesiones, evitables en la mayoría de casos.

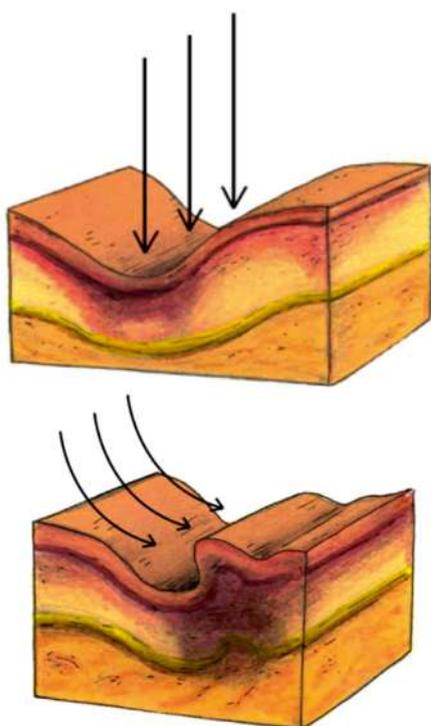
1.3. Etiología

Como se ha visto en el punto anterior, sabemos que las UPP son consecuencia directa de la presión provocada por el aplastamiento tisular entre dos planos duros, como



Figura 4. Tomada de Torra-Bou Joan Enric, Verdú-Soriano José, et al. (2017). Una contribución al conocimiento del contexto histórico de las úlceras por presión. Gerokomos Recuperado de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2017000300151&lng=es.

las prominencias óseas con la superficie de contacto sobre la que está el paciente.



Figuras 5 (presión) y 6 (cizallamiento). Tomadas de Adrover Rigo M, Cardona Rosselló J, Fullana Matas A, Pérez Álvarez A, Ruiz Ramón F, Serra Soler R, et al. (2018) Prevención y tratamiento de las úlceras por presión. Recuperado de: <https://www.ibsalut.es/apmallorca/attachments/article/1581/2018-guia-upp-es.pdf>

Otro de los factores que pueden contribuir a la aparición de úlceras por presión es la fuerza de fricción, que actúa paralelamente con la piel. Se suele producir cuando una parte del paciente roza sobre una superficie áspera, como las sábanas, provocando una descamación de las células epidérmicas, minimizando la relación presión-tiempo que determinará la aparición de isquemia cutánea (5).

La fuerza de cizallamiento combina los efectos de la presión y de la fricción, realizando una fuerza paralela que se produce cuando dos superficies se deslizan una sobre la otra. Esto se produce cuando la persona está mal sentada. En esta situación los tejidos externos como la piel permanecen fijos contra las sábanas mientras que los tejidos profundos se deslizan, provocando que los vasos sanguíneos se retuerzan y compriman, privando de oxígeno y nutrientes a la piel. Debido a este efecto la presión para que se disminuya la aportación de oxígeno es menos, por lo que la isquemia se produce más rápidamente (5).

También hay que tener en cuenta el tiempo y la humedad, ya que contribuyen al desarrollo de las úlceras por presión.

Inciendiendo en el factor de la presión, según los últimos estudios si en un área limitada del cuerpo se ejercen presiones superiores a 20mmHg durante un tiempo prolongado, se inicia un proceso de isquemia que impide la llegada de oxígeno y nutrientes, originando una degeneración de los tejidos. Si esta presión continua se provoca una necrosis y muerte celular en la zona (6).

Generalmente, cuando esto ocurre en una persona sana, se inician un conjunto de reacciones en el organismo mediante las cuales el cuerpo se defiende de esta presión prolongada en los tejidos (7).

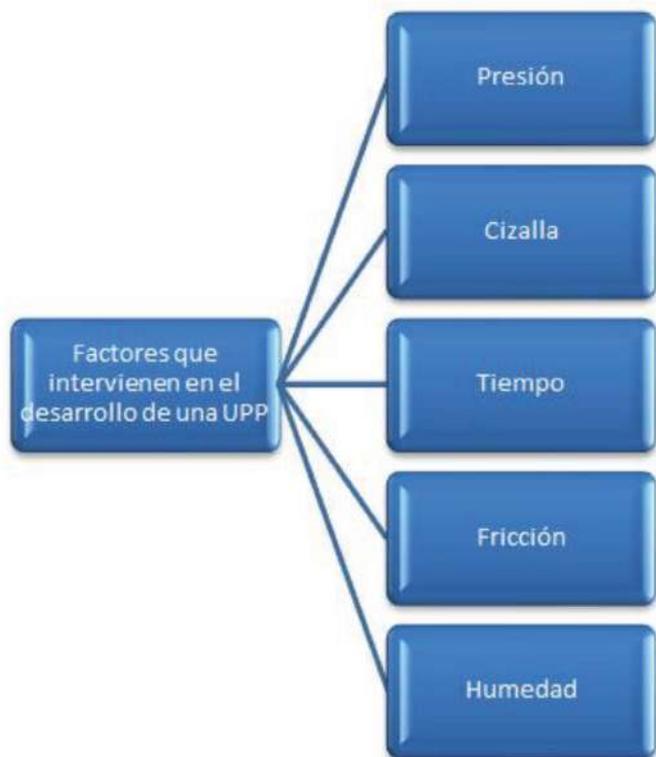


Figura 7. Realización propia.

Podemos considerar que el factor tiempo y presión son inversamente proporcionales, una alta presión durante un corto período de tiempo produce una lesión así como una presión baja durante un tiempo prolongado también puede producirla. Para poder visualizar dicha afirmación Reswick y Rogers (8) realizaron en 1976 la curva de Reswick and Rogers, aunque esta curva se debe tomar como una idea general, no como una verdad absoluta ya que todas las situaciones son diferentes y hay que valorar a cada paciente individualmente.

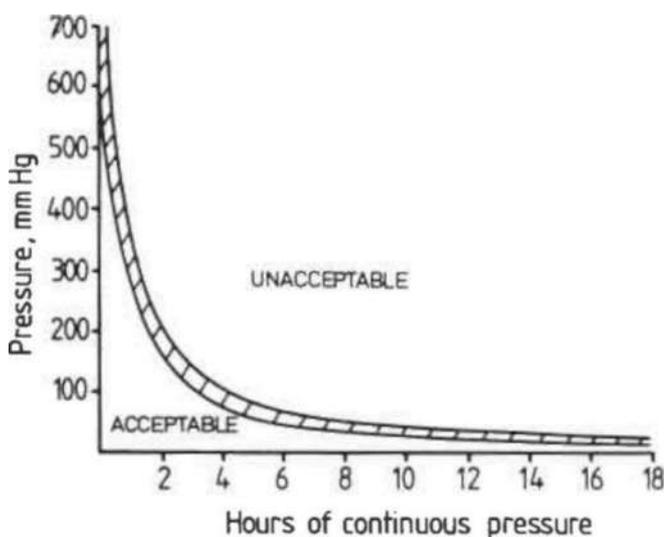


Figura 8. Tomada de Schmid-Schoebein H. (2000) *Development of decubitus ulcers. Part 1, theory.*

Kosiak (9) cifró que una discreta presión de 70 mmHg mantenida durante 2 horas arrancaba el proceso denominado isquemia que, de no revertirse, podía originar lesiones definitivas. Debido a este estudio se puso en práctica la norma

de los cambios de postura cada dos horas en los pacientes.

Soldevilla, en su tesis, realizó una tabla donde se evidencian los cambios fisiopatológicos y manifestaciones clínicas que aparecen en la piel cuando esta sufre una presión constante (10).

Tabla 1. Tomado de la tesis doctoral de JJ Soldevilla Agreda (10).

Estadía	Cambios fisiopatológicos	Lo que se ve o siente
Hiperemia reactiva	La sangre vuelve a fluir a los tejidos tras retirar la presión	Enrojecimiento que desaparece cuando se retira la presión
Hiperemia que no palidece	Se interrumpe la microcirculación capilar	Enrojecimiento que permanece y que no se blanquea a la presión
Edema	Los capilares se rompen y dañan los vasos linfáticos	Hinchazón
Necrosis	Muerte celular con destrucción tisular	Decoloración
Úlcera visible	Continúa la muerte celular con destrucción tisular	Herida blanca y esponjosa, apariencia de esfacelos

1.4. Impacto de las UPP

1.4.1. El impacto en la calidad de vida de los pacientes

Las UPP causan un gran impacto en la calidad de vida de los que las padecen, afectando a todas las dimensiones de la persona (física, social, emocional, familiar y económica).

Normalmente, son lesiones donde la persona que las sufre debe recibir unos cuidados, suele sufrir problemas de movilidad, posibilidades de infección, aislamiento, dolor, depresión y otros trastornos emocionales debido a la presencia de la herida (11).

Las úlceras por presión afectan de manera directa en la calidad de vida de los pacientes por factores como:

- Mal olor,
- Sufrimiento.
- Dolor.
- Limitación para realizar actividades.
- Exclusión.
- Costes generados. (12)

1.4.2. Impacto económico

El tratamiento de las UPP constituye un importante gasto para el sistema de salud, como también lo es para el paciente.

Tabla 2. Tomada de Graves N, Birell F, Whitney M (2005). *The effect of pressure ulcers on length of hospital stay.*

	Hospital	Sociosanitaria	Atención primaria	Promedio
Estadio I	24 €	43 €	108 €	58.3 €
Estadio II	136 €	1.767 €	220 €	781 €
Estadio III	2.309 €	3.282 €	655 €	2.082 €
Estadio IV	6.802 €	4.935 €	2.868 €	4.868 €
Coste apósitos				189 €
Tiempo enfermería				12.4 €

El coste está relacionado con el material utilizado, el tiempo de profesionales y estancias hospitalarias, estando relacionado con el tiempo de cicatrización.

En un estudio publicado en 2004 se demostró que las estancias hospitalarias en pacientes que desarrollaban una UPP durante su ingreso aumentaban 7 días (13) y en otro estudio se observó que a los pacientes que padecían una UPP durante el ingreso su estancia se incrementaba un 27.2% (14).

En España, un estudio realizado en 2007 señala los costes que representan las UPP según el estadio y el nivel institucional en que se encuentran los pacientes (15).

Como se puede observar, no sólo se tiene que tener en cuenta el impacto económico que provocan las UPP por el coste del material (apósitos, gasas...), sino que también es igual de importante considerar la medicación que se debe administrar (antibióticos, analgesia...), el tiempo de los profesionales, la estancia en hospitales, visitas a urgencias, atención domiciliaria, traslados, etc.

Muchas veces solo se tienen en cuenta los costes materiales sin apreciar todo lo demás, infravalorando el gran impacto que pueden ocasionar las lesiones crónicas. Esto, al final, deriva en una atención inadecuada del problema haciendo que no se invierta en una mejor prevención, lo que se traduce en un aumento de las posibilidades de que se produzcan lesiones, que requerirán una mayor número de recursos materiales y humanos y que van a incidir en la calidad de vida de los pacientes y en su salud.

Actualmente el coste en España del tratamiento de las úlceras por presión supera los 600 millones de euros al año y afectan a más de 90.000 personas, necesitando cuidados, tanto en domicilios, como residencias u hospitales. Considerando el número de personas afectadas, se estima que el coste de la prevención de úlceras por presión es de 1,7 euros al día, mientras que el coste del tratamiento de una úlcera cuesta como mínimo 46 euros al día (16).

2. JUSTIFICACIÓN

Aunque los problemas que acarrear las UPP, tanto para los pacientes como para el mismo personal, sean conocidos por los profesionales que trabajan en la sanidad, se puede observar que aún hoy en día no se realiza una buena prevención y no se toman en serio las medidas para evitar las lesiones relacionadas con la presión, ya sea por falta de tiempo, formación o por infravaloración de la lesión.

Actualmente se dispone de una gran cantidad de información sobre las úlceras por presión, tanto en su prevención,

tratamiento y etiología. Se realizan congresos, encuentros científicos a nivel internacional y existen asociaciones y expertos que trabajan para visibilizar el problema de salud que acarrear estas lesiones, por esto, es necesario que se utilice esta información y se ponga en práctica en el trabajo diario.

Las instituciones incluso realizan una medición de la incidencia de UPP en sus centros para llevar a cabo un control de calidad, obligadas o no por el sistema de salud.

Aun así, para que realmente se consiga que funcione la prevención de dichas lesiones, se necesitará una total implicación por parte de todos los actores que participan en ella. Únicamente el conocimiento no bastará para conseguirlo si no hay interés por parte de todos.

Tanto el personal de enfermería como los técnicos en cuidados auxiliares de enfermería tienen un papel protagonista en la prevención de las úlceras por presión, ya que son los colectivos que se encargan del cuidado del paciente y pueden actuar para evitar la aparición de dichas lesiones. Por eso, estos colectivos se deberían preocupar al saber que la gran mayoría de UPP son evitables, y deberían reflexionar si realmente se esfuerzan lo suficiente para evitarlas.

También es igual de importante la implementación y actualización de protocolos de prevención de UPP por parte de las instituciones, así como de asegurarse que se cumplen y que son válidos, para así evitar la aparición de lesiones, aumentar los costes económicos y personales de los centros y poder dar un servicio de calidad a los pacientes.

Por estas razones se plantean las siguientes preguntas:

- ¿Se tienen conocimientos actualizados en la prevención de úlceras por presión? ¿Se ponen en práctica?
- ¿El personal tiene a su disposición los mejores materiales para prevenir? ¿Y saben usarlos?
- ¿Es posible realizar una recopilación con las novedades en prevención de úlceras por presión para poder realizar una asistencia completa y adecuada?

3. OBJETIVOS

Los objetivos propuestos son:

Objetivo general

- Recabar los últimos avances en prevención de UPP.

Objetivos específicos

- Comparar diferentes técnicas y productos destinados a prevenir las UPP y esclarecer, si es posible, cuales son más efectivos.
- Recalcar la importancia que tiene una buena prevención para economizar costes y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

4. MÉTODOS

4.1. Estrategia de búsqueda bibliográfica

Se ha realizado una búsqueda bibliográfica sobre la prevención de úlceras por presión y las novedades que han aparecido en los últimos cinco años en distintas bases de datos en ciencias de la salud:

- MEDLINE
- CINAHL
- Cochrane Library

Para la búsqueda se han utilizado los siguientes descriptores: "Pressure ulcer", "pressure sores", "decubiti ulcer", "prevention", "bed sores".

Para que las palabras recopiladas fuesen reconocidas por la mayor cantidad de bases bibliográficas se adaptaron a su lenguaje mediante la introducción de los términos en la página web llamada Decs, encargada de transformar estos vocablos en descriptores aptos.

En cuanto a los operadores booleanos que se utilizaron para realizar dicho trabajo fueron "AND" y "OR".

Los criterios de inclusión en la búsqueda fueron:

- Artículos realizados a partir del año 2014.
- Artículos de libre adquisición.
- Documentos centrados en la prevención de úlceras por presión.

Los criterios de exclusión fueron:

- Artículos anteriores al año 2014.
- Artículos sin acceso libre.
- Otros documentos centrados en el tratamiento de heridas o en la prevención de otro tipo de heridas.

También se utilizó la búsqueda inversa analizando la bibliografía de los artículos utilizados.

Para la descripción de términos y la realización de la introducción sí se utilizaron artículos y estudios anteriores a 2014, ya que eran datos históricos o términos que no han cambiado su definición.

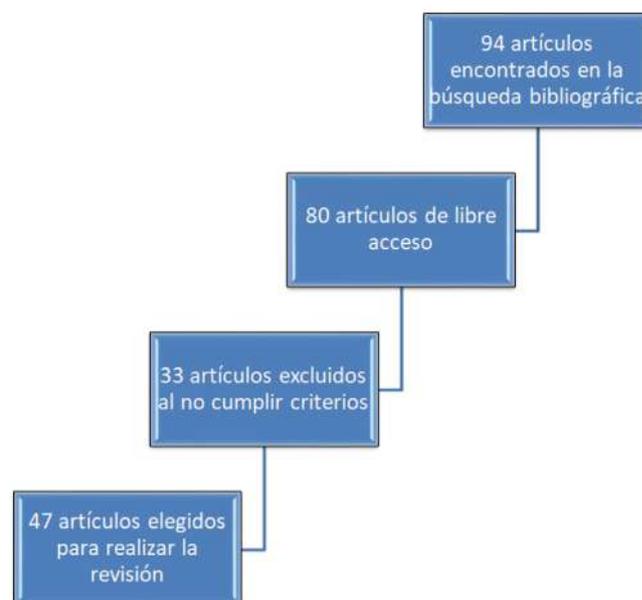
5. RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Durante la búsqueda bibliográfica se encontraron 94 artículos en las diferentes bases de datos incluidas. De estos

94 artículos 80 eran de libre acceso. De estos 80 fueron excluidos 33 al no cumplir con todos los criterios de inclusión o no ser suficientemente relevantes para incluirlos en el estudio. Finalmente se utilizaron 47 artículos para realizar la revisión.

En la siguiente tabla se puede observar el diagrama de flujo de los artículos incluidos en el meta-análisis.

Tabla 3. Realización propia.



6. DISCUSIÓN

6.1. Valoración del paciente

El primer paso que hay que dar para realizar la prevención de úlceras por presión en un paciente es la valoración integral e individualizada de la persona. Para que esta valoración sea efectiva debe cumplir dos objetivos:

- Evaluar el riesgo de la persona para desarrollar úlceras por presión, pudiendo clasificarla en diferentes niveles de riesgo, para poder facilitar la aplicación de las medidas de prevención más adecuadas.
- Poder valorar periódicamente el estado de la piel para identificar precozmente signos de alarma.

Es importante que dicha valoración sea de manera integral, para poder evaluar al paciente globalmente y así tener en cuenta cualquier factor que pueda predisponerlo a sufrir lesiones por presión.

Este procedimiento se debe realizar durante el primer contacto con el paciente y repetirlo tantas veces como se requiera. Los cambios en su estado clínico (intervención quirúrgica, modificación de alguno de los factores de riesgo, etc.) podrán determinar una nueva evaluación del riesgo (17).

Para dichas valoraciones se recomienda utilizar escalas validadas para determinar el riesgo de úlceras por presión, como puede ser Braden, EMINA o Norton (17); ya que existen evidencias que determinan que dichas escalas son más predictivas que el juicio de las enfermeras (18).

También es igual de importante realizar una valoración completa de la piel del paciente siempre que se tenga ocasión, como por ejemplo durante la higiene, ya que es una gran oportunidad para detectar signos precoces de lesiones causadas por presión, cizalla, roce-fricción o humedad.

Cuando se realice dicha evaluación de la piel, el personal debe ser capaz de distinguir entre los distintos tipos de lesiones y se deben tener en cuenta las siguientes zonas:

- *Zonas de apoyo donde hay prominencias óseas:* la presión en dichas zonas es mayor y son más propensas a la aparición de úlceras por presión. En dichas zonas, como podrían ser los talones o el sacro, se debe realizar la prueba del blanqueamiento (si al realizar una ligera presión en la zona enrojecida esta se pone blanca significa que no hay daño tisular).
- *Zonas sometidas a humedad constante:* pliegues, zona genital, etc. Si en estas zonas aparecen eritemas en forma de espejo sin prominencias óseas pensaremos en dermatitis asociada a la humedad.
- *Zonas sometidas a fuerzas de roce-fricción o cizalla:* en pacientes que están sentados y precisan ser movilizados. Eritemas no blanqueantes en forma lineal nos harán pensar en lesiones por fricción mientras que la existencia de eritemas con desplazamientos de entre 30-45° de las prominencias óseas nos harán pensar en lesiones por cizalla.
- *Zonas con dispositivos especiales:* catéteres, tubos de oxígeno, etc.
- *Zonas con alteraciones en la piel:* como podría ser piel seca, macerada, con descamaciones, etc. (1)

Los factores que debemos tener en cuenta a la hora de realizar una valoración son:

- Inmovilidad: es el principal factor de riesgo ya que no pueden reposicionarse por ellos solos.
- Déficit nutricional: una gran pérdida de peso en poco tiempo influye en la posibilidad de aparición de lesiones por presión, así como un bajo peso.
- Trastornos de la oxigenación: enfermedades cardiacas, vasculares o respiratorias.
- Trastornos neurológicos.
- Alteraciones del estado de la consciencia.
- Algunos fármacos como sedantes, vasopresores o inmunosupresores.
- Humedad en la piel.
- Dispositivos: yesos, gafas nasales, sondajes...
- Alteraciones de la piel.
- Edad avanzada.
- Acciones iatrogénicas por parte de los cuidadores (5).

6.2. Cambios posturales

Como se ha mencionado anteriormente, las úlceras por presión se definen como una lesión localizada en la piel y/o el

tejido subyacente por lo general sobre una prominencia ósea, como resultado de la presión, o la presión en combinación con las fuerzas de cizalla. En ocasiones, también pueden aparecer sobre tejidos blandos sometidos a presión externa por diferentes materiales o dispositivos clínicos. Por tanto, es de vital importancia evitar que los tejidos sufran esta presión durante demasiado tiempo, para prevenir la aparición de lesiones.

Cuando una persona mantiene una misma posición durante cierto tiempo, provocando una presión excesiva en una zona del cuerpo, empieza a sentir dolor o molestias en dicha área debido a la falta de oxigenación tisular derivada de la presión, por lo que siente la necesidad de moverse y de cambiar de postura para evitar posibles lesiones. Sin embargo, si la persona no puede reposicionarse por ella misma o si por su estado de salud no experimenta dichas molestias, es posible que no realice un reposicionamiento de manera autónoma y siga en la misma postura durante más tiempo, provocando la aparición de una úlcera por presión (19). Es aquí donde entran en juego los cambios posturales, que se deben realizar para ir alternando las zonas de presión en el cuerpo del paciente, y así evitar que aparezcan lesiones por presión.

Los cambios posturales, como se puede observar, son muy necesarios para poder realizar una prevención adecuada y evitar así la aparición de las úlceras por presión, aunque dichos cambios están condicionados, entre otras cosas, por la dificultad para realizarlos de forma periódica; la utilización por parte del personal de posiciones iatrogénicas, realizando de manera inadecuada los cambios; por la imposibilidad de efectuarlos en todos los pacientes por las patologías que puedan sufrir dichos pacientes y que dificulten la realización de cambios posturales (17).

Tradicionalmente, se ha recomendado realizar los cambios posturales cada dos horas, debido a los resultados que se obtuvieron en varios experimentos con animales, en los cuales se observaron cambios microscópicos en la piel al aplicar una presión constante durante 2 horas. Dicha teoría se ha ido transmitiendo, careciendo de una base científica sólida para que sea aceptada como válida (19).

Si bien es necesario el reposicionamiento del paciente cuando no puede realizarlo por él mismo, los cambios demasiado frecuentes también pueden ser perjudiciales, interrumpiendo el descanso, provocando dolor en según qué casos o incomodidad (19).

Cuando se realiza la lateralización en decúbito lateral de 90 grados se debe tener en cuenta que la tasa de aparición de úlceras por presión es 4 veces superior a que si se dejan a 30 grados debido a un deterioro drástico en el suministro de oxígeno a la piel en el caso de la lateralización en 90 grados (20).

Por otra parte, para las personas que durante el día se trasladan en silla de ruedas y tienen escasa o nula movilidad es importante que tengan la posibilidad de realizar descansos en la cama durante la jornada para liberar la presión que puedan sufrir en la zona de sacro y trocánteres, ya que en la posición de sedestación es donde se

concentra toda la presión del cuerpo en un área más reducida y aumenta drásticamente la posibilidad de aparición de úlceras por presión. Por lo general se deberá evitar que los pacientes con un riesgo elevado de úlceras por presión pasen más de dos horas seguidas sentados. Siempre se deberá animar al paciente a reubicarse utilizando los brazos cada 15 minutos y, si no es capaz de realizarlo por él mismo, esta acción la realizaría un cuidador (21).

Otra de las cosas que se deben tener en cuenta cuando se realizan cambios posturales o cuando se encama a una persona es la posición de la cabecera de la cama. A veces se eleva para mayor confort del paciente o para mejorar la respiración, pero se debe tener en cuenta que elevar el cabecero provoca que el paciente patine en la cama y aumente la presión en la zona sacra y trocánter, provocando efecto cizalla al reducir el área de contacto de la persona con la cama. Debido a esto es crucial no levantar el cabecero más de 30° y en todo caso se debe reubicar al paciente regularmente para evitar daños tisulares que provoquen la aparición de úlceras por presión (22).

También es necesario evitar arrastrar al paciente con las sábanas durante los cambios de postura, utilizando una sábana entremetida o, si es posible, una sábana especial que sea deslizante, para facilitar el posicionamiento del paciente sin fricción (17).

En cuanto a la frecuencia de los cambios posturales se tiene que tener en cuenta la situación del individuo y la superficie sobre la cuál descansa. En caso de disponer de un colchón convencional y tener un riesgo alto se deberían realizar cambios cada dos horas, en cambio, si el mismo paciente dispone de una superficie especial de manejo de presión, estática o dinámica, la frecuencia de reposicionamientos se podría realizar cada 4 horas, mejorando así el descanso del paciente y el confort (17). Una herramienta muy útil para ayudar a realizar una rotación de cambios posturales organizada sería la utilización de un esquema en forma de reloj, para así recordar cual es la próxima postura del paciente en cada momento (21).

6.3. Aplicación de apósitos como complemento para la prevención

Una de las recomendaciones más conocidas para la prevención de úlceras en sacro y en talones es la aplicación de apósitos para reducir la presión que sufren estas zonas del cuerpo. Pero, ¿qué tipo de apósito es más adecuado para realizar dicha función?, ¿realmente sirve para reducir la presión?

En un estudio realizado en pacientes durante su estancia en una unidad de cuidados intensivos demostró que la incidencia de úlceras por presión en las personas que se les aplicó un apósito preventivo se redujo un 10% frente a los pacientes que siguieron los cuidados establecidos sin la colocación de apósitos.

La colocación de apósitos para prevenir úlceras por presión en pacientes parece ayudar y puede ser útil para reducir costes de tratamiento, al ser más alto el beneficio que el coste que puedan tener dichos apósitos (23).

Estos beneficios se pueden observar tanto en la colocación de apósitos en la zona sacra como en los talones y, aunque no sean la panacea, si son un buen complemento que puede ser utilizado como una herramienta más dentro del protocolo a realizar para prevenir la aparición de úlceras por presión (24).

En otro estudio donde se analizaron 422 pacientes, mayores de 18 años y con alto riesgo de úlceras por presión se observó una incidencia de úlceras por presión menor en el grupo que utilizó apósitos, siendo la zona sacra la más afectada. En dicho estudio se llega a la conclusión que dichos apósitos protegen a la piel de la fricción y es una intervención fácil de implementar junto con las otras medidas de prevención (25).

Sobre cuál es el material más idóneo para utilizar en la prevención de úlceras por presión, los apósitos hidrocelulares o los hidrocoloides contribuyen de manera similar si se combinan con las medidas preventivas estándar. Dichos apósitos también muestran los mismos efectos secundarios en los pacientes: descamación, prurito y daño tisular debido al fuerte pegamento, aunque el apósito de hidrocoloide produce más incomodidad y produce más dolor durante los cambios de apósito (26).

También hay que tener en cuenta que diversos apósitos, como los hidrocoloides, silicona o los formados por varios materiales, se usan y están indicados para el tratamiento de úlceras por presión grado II-IV, por lo que se podrían usar otro tipo de materiales que son más económicos y tienen la misma efectividad para prevenir úlceras, como pueden ser los film de poliuretano. Dichos apósitos son 4 veces más económicos que un hidrocoloide, debido a que la composición de este último (polímero de poliuretano semipermeable con carboxymethylcelulosa en el interior) encarece el producto (27).

Aun así, hay que tener en cuenta que en los pacientes a los que se les aplicaba el film de poliuretano se les debía de reemplazar el apósito más veces que en los pacientes que usaban hidrocoloides. Las razones de la necesidad de cambio de apósito en los dos tipos de material fueron mayoritariamente por desprendimiento debido a un exceso de humedad. Por tanto, es importante realizar una revisión de la zona donde se colocará el apósito, para evitar exceso de humedad (27).

Los diferentes apósitos tienen características similares, ya que parece ser que todos tienen un efecto preventivo similar y unos efectos adversos parecidos, así que sería recomendable utilizarlos como una herramienta más en el trabajo de la prevención pero sin dejar de lado todas las otras medidas estándar, y utilizar el material teniendo en cuenta las preferencias del paciente y su adaptación.

6.4. Superficie especial para el manejo de la presión (SEMP)

Se denomina a cualquier superficie o dispositivo especializado, cuya configuración permite la redistribución de la presión, así como otras funciones terapéuticas añadidas para el manejo de las cargas tisulares, de la fricción, cizalla y/o microclima, y que abarca el cuerpo de un individuo o

una parte del mismo, según las diferentes posturas funcionales posibles (28).

Se diferencian de otros materiales, como taloneras o apósitos, en el hecho de que abarcan toda la superficie corporal del paciente.

Estas superficies pueden clasificarse en:

- *Estáticas:* Aumentan el área de contacto con la persona. Cuanto mayor sea la superficie de contacto menor será la presión que tenga que soportar. Un ejemplo pueden ser los colchones viscoelásticos.
- *Dinámicas:* Permiten variar de manera continuada los niveles de presión de las zonas de contacto del paciente con la superficie de apoyo (28).

La decisión de asignar un tipo de superficie u otra depende del riesgo que pueda tener el paciente a desarrollar una UPP, por ello se suele recomendar que en personas con riesgo bajo se utilicen superficies estáticas y en personas de riesgo medio o alto que se utilicen superficies dinámicas (29)

Entre los colchones o sobrecolchones dinámicos no se han evidenciado suficientes diferencias para elegir entre uno u otro, pero no se recomienda el uso de sobrecolchones de aire a presión alternante de células pequeñas, ya que no tienen la altura suficiente para asegurar un alivio de la presión correcta (29).

Las superficies estáticas suelen ser más económicas que las dinámicas, debido a que estas últimas suelen utilizar electricidad y motores (30).

Pero, ¿realmente en una persona con riesgo medio o alto hay que ponerle una superficie dinámica, o hay soluciones más efectivas?

En un estudio donde se comparaban las superficies de presión alterna con las de espuma de alta especificación para prevenir las úlceras por presión en pacientes con alto riesgo de padecerlas, se demostró que los pacientes que tuvieron un colchón de presión alterna obtuvieron mayores beneficios que los que tenían un colchón con espuma de alta especificación, aunque se debe tener en cuenta al paciente de manera individual para elegir un tipo de colchón u otro según el estado de la piel, las preferencias del paciente, las necesidades de rehabilitación, etc. También se recalca que un colchón no es suficiente para prevenir úlceras por presión, si no que se deben de realizar otras medidas preventivas para que sea una práctica eficaz (31).

En otro estudio se sugería que en comparación con colchones de hospital estándar, las superficies de aire dinámica reducían un 58% la incidencia de úlceras por presión. Sin embargo, también llegaba a la conclusión que las superficies de aire dinámicas eran mucho menos confortables y los pacientes descansaban peor en ellos (32).

A la hora de elegir una superficie especial para el manejo de presión también se deben tener en cuenta los colchones de aire estático, que funcionan sin motores y no van conectados a la corriente eléctrica. Este tipo de superficie puede ser una muy buena alternativa costo-efectiva a las superficies dinámicas. En un estudio realizado en pacientes con

alto riesgo de UPP o con UPP de grado I presentes, mayores de 65 años, con una vida cama-sillón y que utilizaban superficies de aire alterno se demostró que de entre los que durante dicho estudio utilizaron superficies de aire estático tuvieron menor incidencia de UPP de categoría II-IV que los que siguieron utilizando superficies de aire alterno (5,2% vs 11,7%). Ningún participante del primer grupo desarrolló UPP de IV mientras que en el grupo de las superficies dinámicas 2 participantes si presentaron UPP de categoría IV. La mayoría de las UPP que aparecieron se observaron en la zona sacra en ambos grupos. El tiempo medio de aparición de una úlcera por presión en el grupo que utilizó superficies de aire estático fue de 10,5 días mientras que en el grupo que utilizó superficies de aire dinámico fue de 5,4 días.

También es importante tener en cuenta el coste económico de los dos tipos de superficies para poder calcular si son costo-efectivos. Las superficies de aire estático tienen una vida media de dos años mientras que las superficies de aire dinámico tienen una media de vida de 7 años, pero si tenemos en cuenta el precio del producto por día podemos ver como las superficies de aire estático cuestan 0,20€/día durante estos dos años mientras que las superficies dinámicas cuestan 0,53€/día durante 7 años.

Con estos datos, podemos llegar a la conclusión que una superficie de aire estática puede ser más efectiva para prevenir UPP que una superficie de aire dinámica y, además, tiene un coste mucho menor, por lo que es una gran alternativa a tener en cuenta (33).

Otro sistema de superficie especial para el manejo de la presión podrían ser los colchones de aire alterno con sensores de presión ópticos. Este sistema regula automáticamente el flujo de aire del colchón adaptando la duración del hinchado y deshinchado según la presión observada en la piel, para reducir el estrés que pueda sufrir. Dichos sensores, al medir la presión sin realizar contacto con nada promete una alta duración. Dicho sistema parece ser más eficiente y seguro que las superficies de aire alterno estándar basándose en que los colchones de aire alterno siguen un ciclo de hinchado-deshinchado repetitivo y cíclico, donde no se tiene en cuenta si una región corporal sufre más presión que otras. Con este método se quiere conseguir una presión por debajo de los 32mmHg en todo el cuerpo. Aunque en las pruebas realizadas se consiga dicha meta y sea una tecnología con posibilidades en el futuro, hacen falta más estudios para poder señalarlo como una alternativa a los sistemas actuales (34).

En las sillas de ruedas, sillones u otras superficies donde un paciente con riesgo esté sentado es importante utilizar un cojín que redistribuya la presión y así se disminuya el riesgo de sufrir una lesión por presión, aunque hay que recordar que dichos pacientes deben mantener la sedestación por cortos períodos de tiempo. También recordar que el uso de cojines tipo flotador, o en forma de anillo, están contraindicados al concentrar todo el peso corporal sobre la zona que está en contacto con el anillo, provocando edema y congestión venosa (29).

6.5. Productos tópicos para la prevención de úlceras por presión

Actualmente, para la prevención de UPP, se recomienda la aplicación tópica de ácidos grasos hiperoxigenados (AGHO) en las zonas potenciales de riesgo de desarrollo de esta lesión.

Los AGHO son productos oleosos compuestos por ácidos grasos esenciales que se someten a un proceso de hiperoxigenación. Esto hace que al aplicarse en el paciente se mejore la elasticidad, el tono de la piel y el aporte sanguíneo, y facilitan la renovación de las células epidérmicas.

A partir de 1995 se empezaron a comercializar los AGHO en España, demostrando su efectividad para prevenir UPP (35).

Pero ¿hay alternativas a la aplicación de AGHO para prevenir UPP?

El aceite de oliva virgen extra aporta hidratación en pieles sanas y contribuye a repararla en aquellas que están deterioradas de forma rápida. También tiene propiedades antiinflamatorias, que ayudan a acelerar los procesos de curación e inflamación (35).

En varios estudios se han comparado los dos tipos de aceite, tanto AGHO como el aceite de oliva virgen extra, para determinar la efectividad de ambos productos frente a la prevención de UPP.

En uno de estos estudios se observaron efectos adversos leves en 3 de los participantes (escozor y enrojecimiento) que se resolvieron espontáneamente. Dos de los casos pertenecían al grupo que se les aplicó AGHO y el otro caso pertenecía al otro grupo. El número de participantes era de 831 pacientes, por lo que la seguridad de ambos productos queda patente (36).

En otro de los estudios, donde se comparó en un centro residencial la eficacia de la aplicación tópica de aceite de oliva virgen extra en pacientes con riesgo de padecer UPP frente a los AGHO se demostró que la aplicación de aceite de oliva virgen extra era igual de eficaz que los AGHO. La incidencia de UPP en ambos grupos fue prácticamente la misma (un 7% de los pacientes de ambos grupos desarrollaron UPP de primer grado) También se demostró la seguridad de ambos productos, al no aparecer efectos adversos en ningún participante del estudio (37).

Los costes del tratamiento con estos productos también fueron comparados, tomando en cuenta del precio de los envases (43€ AGHO frente a 18€ aceite de oliva virgen extra) y el tiempo de la duración del estudio (112 días) se pudo demostrar que se puede lograr la prevención de UPP con un considerable ahorro económico, que ascendía a 10.192€ si se aplicaba la alternativa de aceite de oliva virgen extra (36).

Otro de los productos que podría resultar útil para la prevención de úlceras por presión es el *aloe vera*. El *aloe vera* es una planta medicinal que se utiliza para tratar diversas enfermedades y lesiones cutáneas desde hace más de 2500 años en países como China, México o Grecia (38). Es una planta herbácea y perenne con hojas largas y carnosas que contienen minerales, vitaminas, aminoácidos y agua. Algunos estudios han demostrado que el *aloe vera* ayuda a la cicatrización de las heridas y reduce la inflamación y la

picazón e irritación de la piel (39) ayuda a estimular el crecimiento de fibroblastos y aumenta la producción de colágeno, acelerando la curación de las heridas y aumenta la flexibilidad de la piel siendo efectiva para prevenir úlceras por presión (39).

En un estudio realizado en un hospital con pacientes del área de rehabilitación demostró que la utilización de gel de *Aloe vera* es efectivo, siendo un buen sustituto para prevenir úlceras por presión. Se pudo comprobar como en el grupo al que se les aplicó *aloe vera* sólo a dos pacientes (de 39 participantes) presentaron enrojecimiento de la zona sacra, sin manifestar edema, a partir del sexto día de tratamiento, mientras que en el grupo de control a los que se les aplicó un gel placebo (38 pacientes) 8 personas empezaron a manifestar enrojecimiento al sexto día y 5 sujetos empezaron a manifestar edema en la zona al séptimo día. En general durante el estudio se pudo ver como dos pacientes empezaron a manifestar síntomas de UPP al sexto día en el grupo del *aloe vera* y en el grupo de control empezaron a manifestar síntomas a los seis días (39).

Sea cual sea el producto a utilizar para prevenir las úlceras por presión hay que recordar que no se deben de realizar masajes a la hora de aplicar dichas soluciones (21).

6.6. Nutrición

El déficit nutricional es uno de los factores de riesgo para la aparición de úlceras por presión, una dieta desequilibrada con una insuficiente ingesta provoca una pérdida de peso, interfiere en el sistema inmune, en la síntesis de colágeno y esto provoca un mayor riesgo de sufrir deterioros dérmicos. Al igual que la nutrición, la deshidratación también juega un papel fundamental en la aparición de úlceras por presión.

La malnutrición es un problema bastante común que afecta aproximadamente a un 30-50% de los pacientes hospitalizados. Se estima que un tercio de los pacientes de un hospital ingresan ya con malnutrición y que un tercio de los ingresados sufren malnutrición durante el ingreso (40).

La malnutrición hospitalaria se asocia con un incremento de la mortalidad, mayor ratio de reingresos, complicaciones relacionadas con la salud y más costes económicos (40).

Se ha demostrado que la relación entre desnutrición y úlceras por presión es bidireccional (41) los pacientes con úlceras por presión crónicas experimentan un continuo ciclo de pérdida de proteínas a través del exudado de la herida (42).

Se ha demostrado que un índice de masa corporal menor de 18,5 está altamente relacionado con la aparición de úlceras por presión debido a la reducción del grosor de la piel y del tejido subcutáneo (43).

En un estudio realizado por Montalcini se observó que unos niveles de albúmina sérica por debajo de 3,1 g/dl predecían la aparición de úlceras por presión y estaban relacionados con una alta mortalidad (44).

Con la edad también aumenta el riesgo de sufrir úlceras por presión si se asocia con malnutrición (44) Por eso es

importante ofrecer suplementos nutricionales para prevenir dichas lesiones cuando sea necesario. Los suplementos orales energéticos, hiperproteicos y con un alto contenido en vitaminas y minerales pueden contribuir favorablemente en la prevención de úlceras por presión (44).

Para poder valorar el estado nutricional de los pacientes podemos utilizar los diferentes instrumentos de cribado existentes. Los más utilizados son:

- NRS2002: en el contexto hospitalario
- MNA: desarrollado inicialmente para el contexto geriátrico pero utilizado para una amplia gama de edades. (17)

6.7. Manejo de la humedad

Los pacientes con una exposición frecuente de la piel a la humedad, ya sea orina, heces, sudor o exudado de las heridas, pueden desarrollar lesiones relacionadas con dichos líquidos y pueden aumentar el riesgo de aparición de una úlcera por presión (1).

Siempre se debe de mantener la piel seca y limpia, actuando sobre todo sobre la incontinencia, ya que es la causa principal de lesiones relacionadas con la humedad (17).

Para poder mantener la piel en un estado óptimo se deben de cuidar dos aspectos básicos:

Limpieza: La limpieza con agua y jabón y el secado con toallas tradicionales pueden no ser la forma más adecuada de realizarse una higiene, ya que el jabón contiene ácidos grasos y sustancias alcalinas que liberan sales ácidas insolubles en contacto con el agua y afectan al pH de la piel (17). En cambio, las toallitas diseñadas para la limpieza de la piel parecen ser más eficientes y menos dañinas para la piel al estar formuladas para mantener el pH de la piel entre 5 y 5.9 y suelen ser emolientes, humectantes e hidratantes. Además, pueden ser utilizadas sin la necesidad de secar, evitando pasar una toalla después de la limpieza (17).

A su vez, se ha demostrado la reducción de infecciones nosocomiales con el uso de toallitas frente a la higiene con palangana, por lo que además de ser más beneficiosas para la integridad de la piel también son más seguras (45) y se reduce el tiempo necesario para realizar la higiene reduciendo los costes de personal.

Las toallitas son el método de preferencia para el personal por su facilidad de uso y por el ahorro de tiempo, además de ser más seguras y más beneficiosas para la piel (46).

Protección frente a la humedad: En las zonas donde exista una exposición a la humedad excesiva se deben proteger con productos barrera que protejan de los líquidos. Los productos más utilizados son las pomadas de óxido de zinc y las películas cutáneas de barrera no irritantes. Esta última puede ser una mejor opción al ser transparente y poder eliminarse fácilmente (17).

En un estudio realizado en Estados Unidos se pudo encontrar una relación significativa entre la dermatitis asociada a la incontinencia con las úlceras por presión en la zona sacra, siendo un riesgo que seguía persistiendo aun controlando

la falta de movilidad del paciente, sugiriendo que la dermatitis asociada a la incontinencia es un factor de riesgo que aumenta las posibilidades de aparición de úlceras por presión de manera independiente (47).

7. CONCLUSIONES

Tras realizar dicha revisión se puede llegar a la conclusión que es muy importante realizar una prevención adecuada en los pacientes a nuestro cargo para evitar la aparición de úlceras por presión ya que son un problema muy importante, que afecta tanto a nuestro trabajo como en la vida, la salud y la calidad de vida de la persona afectada y de su familia y, además, el tratamiento de dichas lesiones es muy costoso y de larga duración, con posibles ingresos en hospitales, mayor riesgo de infección y mayor coste de personal.

Dicho esto, el tener hoy en día una gran cantidad de herramientas válidas para realizar dicha prevención y contar con gran cantidad de documentación al respecto nos puede ayudar a que realizar una buena prevención sea más accesible, tanto para el personal sanitario como para el paciente y su familia.

A veces la falta de conocimiento, tanto de prevención como de uso de materiales viene dada por la falta de interés, tanto personal como institucional, en estos procedimientos.

Por tanto, ahora vamos a resumir los diferentes puntos que se han tratado, con las conclusiones que se han sacado:

7.1. Valoración del paciente

Como se ha visto durante la discusión, es muy importante realizar una valoración completa e integral del paciente, tanto durante la primera toma de contacto como todas las veces que sea necesario. Estas reevaluaciones se realizarán dependiendo de su riesgo, cuando el paciente sufra cambios en su estado de salud, después de una operación o cuando el profesional sanitario crea necesario.

Para realizar dicha valoración es importante elegir una escala que sea fácil de usar, que tenga alta especificidad y alta sensibilidad. Una de las más utilizadas es la escala de Braden, aunque también se puede usar la Escala de Norton, EMINA...

La escala Braden tiene en cuenta la percepción sensorial, exposición a la humedad, actividad, movilidad, nutrición, roce y peligros de las lesiones cutáneas (Anexo 1)

Según la puntuación obtenida se puede observar el riesgo de padecer una úlcera por presión.

Para utilizar en pacientes pediátricos, de entre 1 mes y 14 años se puede utilizar la escala Braden Q (21).

Durante las revisiones rutinarias siempre se debe prestar atención a las zonas próximas a prominencias óseas y zonas donde pueda retener humedad.

A la hora de realizar la valoración también tendremos en cuenta los factores de riesgo, que se deben conocer para

Tabla 4. Realización propia.

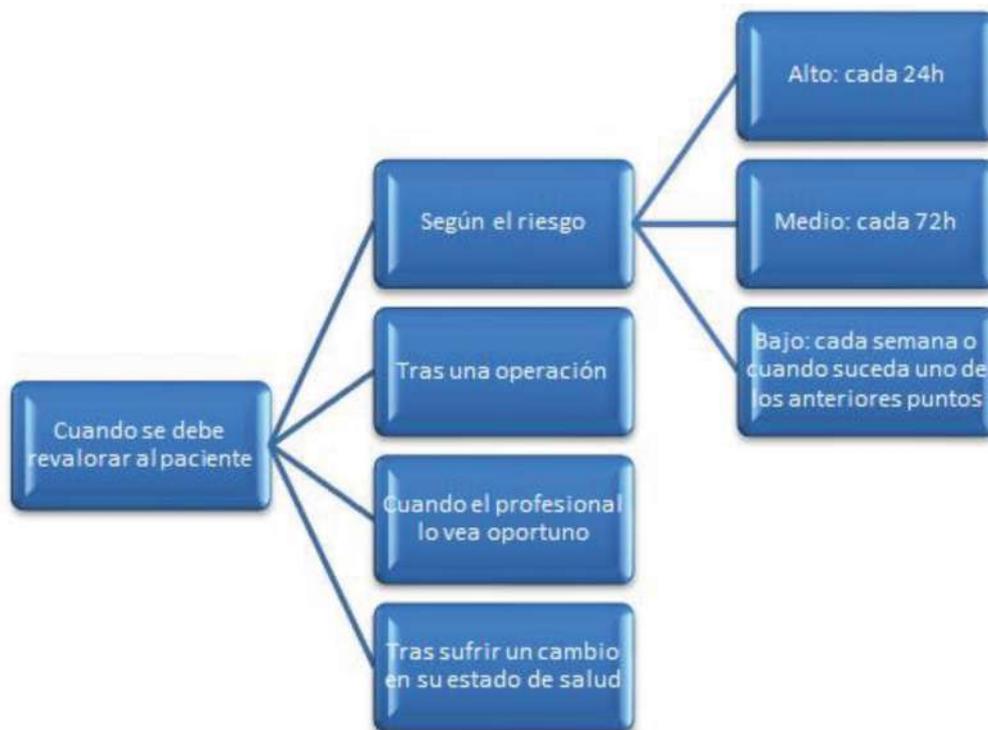


Tabla 5. Realización propia.



poder realizar los cambios necesarios en los cuidados para prevenir las lesiones.

En caso de localizar una lesión es importante saber interpretarla para poder diferenciar una úlcera por presión de otros tipos de heridas (12).

7.2. Cambios posturales

A la hora de realizar los cambios posturales a un paciente debemos tener en cuenta su capacidad para reacomodarse solo y a su estado de salud general, como también es importante conocer sobre qué tipo de superficies estará el paciente, para poder realizar una correcta planificación en relación a los cambios de postura.

Dado que hay personas que por diversos motivos no pueden recolocarse es importante que sean los profesionales sanitarios los que procedan a realizarle los cambios cuando sean necesarios.

Para que estos cambios sean efectivos se deben realizar de manera correcta, con una frecuencia adecuada y contando con el personal y los materiales adecuados para su ejecución, para evitar procedimientos iatrogénicos. También se deben documentar los procedimientos realizados, para poder establecer un control en la realización de dichos cambios.

Las intervenciones que han de hacerse siempre durante los cambios posturales son las siguientes:

Tabla 6. Soldevilla-Agreda JJ, Torra-Bou JE, Verdú Soriano J (2016). Epidemiología, impacto y coste de las úlceras por presión y otras lesiones relacionadas con la dependencia.

Características	Lesiones por presión y/o cizalla	Lesiones por humedad	Lesiones por fricción
Localización	Prominencias óseas o en tejidos blandos sometidos a presión por dispositivos externos	Cualquier zona expuesta a humedad	Cualquier zona expuesta a fricción.
Profundidad	Según categoría	Lesiones superficiales	Lesiones superficiales
Bordes	Bien delimitados	Difusos	Delimitados
Forma	Regular, redondeada o con forma del dispositivo clínico. Lesión limitada a una sola zona	Irregular, lesiones en espejo, varias zonas.	Lineal, siguiendo los planos de deslizamiento.
Necrosis	Si	No	No
Coloración	Eritema no blanqueable	Enrojecimiento no uniforme, distintas intensidades	Rojo, pudiendo haber flictenas
Ejemplo			

- Despegar el cuerpo de la superficie de contacto cuando se moviliza al paciente, evitando el arrastre.
- Usar las herramientas necesarias para evitar la fricción y cizalla, como pueden ser grúas, discos giratorios, sábanas entremetidas, etc.
- Evitar posiciones iatrogénicas
- En los pacientes encamados nunca se debe elevar el cabezera más de 30°, si no hay contraindicación.
- Para liberar la presión de los talones se puede colocar un cojín pequeño debajo de los tobillos, manteniendo los pies en ángulo recto, apoyándolos en una almohada, evitando el pie equino.
- En la posición de decúbito lateral no hay que poner al paciente con una inclinación superior a los 30°.
- Ir alternando las posiciones de decúbito prono y supino, siguiendo un orden establecido.
- Una opción interesante es utilizar herramientas visuales para facilitar la ejecución de un orden establecido de cambios y realizarlos asegurando que todas las personas implicadas puedan aplicarlos correctamente (Anexo 2).
- Los pacientes que tengan un alto riesgo de UPP o que ya padezcan una en los trocánteres o zona sacra, deben evitar estar sentados más de dos horas seguidas y, durante este tiempo, deben de ser recolocadas cada 15 minutos.
- En la posición de sedestación los pacientes deben mantener una postura recta, con los pies en ángulo recto apoyados en el suelo o en un reposapiés y con los brazos apoyados.
- La frecuencia de cambios posturales dependerá de la superficie sobre la que descansa el paciente, de su riesgo a sufrir lesiones y de sus preferencias, en general es aceptado que se realicen cambios posturales cada 4 horas si el paciente descansa sobre una superficie especial de manejo de la presión, como un colchón viscoelástico o de aire y cada dos horas si el paciente descansa sobre un colchón convencional.
- Los sistemas de lateralización automáticos en cama, aunque parecen muy prometedores, no son valorables al no existir suficientes estudios para valorar su coste-efectividad.

7.3. Aplicación de apósitos como complemento para la prevención

La utilización de apósitos para proteger las zonas propensas a sufrir úlceras por presión ha demostrado que pueden contribuir a reducir el riesgo de lesiones y son un buen complemento a tener en cuenta.

En cuanto a los materiales de dichos apósitos no hay unánimidad a la hora de elegir entre los apósitos hidrocoloides, de silicona o de espuma de poliuretano, ya que tienen el mismo efecto y los mismos efectos secundarios,

aunque los apósitos hidrocoloides se han asociado con más problemas de incomodidad y dolor durante los cambios de apósito frente a otros materiales. El apósito realizado con film de poliuretano también es muy útil para la prevención de úlceras por presión siendo cuatro veces más barato que otros materiales, pero hay que tener en cuenta que suelen despegarse antes que otros y no son útiles a la hora de retener la humedad. Las espumas de poliuretano si pueden resultar más efectivas para prevenir lesiones por presión al ser apósitos más almohadillados.

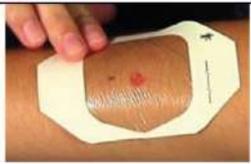
También puede resultar útil utilizar apósitos para la prevención de lesiones por fricción o por presión de dispositivos médicos, realizando la función de segunda piel.

En definitiva, para la elección de apósitos que nos ayuden a prevenir las úlceras presión debemos tener en cuenta:

- El coste de los materiales
- La frecuencia de cambios de apósito.
- La zona donde se quiere aplicar el apósito, junto a sus características.
- La comodidad del paciente y sus preferencias.

En la tabla siguiente podremos ver una clasificación de los apósitos según sus características:

Tabla 7. Realización propia.

Material	Poliuretano	Espuma de poliuretano	Hidrocoloide	Silicona
Características	Lámina plástica fina de poliuretano	Apósitos impermeables a los líquidos y permeables al vapor. Absorben el exudado, mantienen el medio húmedo y previenen la maceración.	Su principal componente es la carboximetilcelulosa. Permiten el intercambio gaseoso.	Pueden ir asociados a espumas absorbentes o a varios componentes.
Indicaciones	Heridas superficiales y/o protección de zonas en riesgo de desarrollo de úlcera	Úlceras exudativas o como protección en zonas con riesgo de úlcera por presión, talones.	Protección frente a la fricción y como prevención en zonas con riesgo de úlcera por presión. Úlceras con poco exudado, para favorecer la granulación	Cualquier herida en fase de granulación, piel frágil.
Contraindicaciones	No absorben el exudado	Pueden provocar alergia	Pueden provocar alergia, puede ser dolorosa su retirada.	Pueden favorecer un microclima dañino para la piel
Ventajas	Se puede observar la zona al ser transparente	No dejan residuos, evitan la maceración	Pueden actuar como una segunda piel, protegiéndola.	No se adhiere a la superficie de la lesión, si va acompañado de espumas absorbe el exudado.
Imagen				

7.4. Superficie especial para el manejo de la presión (SEMP)

En los pacientes que tengan riesgo de sufrir úlceras por presión será de vital importancia que descansen sobre superficies que redistribuyan la presión de las zonas de contacto, para minimizar el riesgo y así, junto con las demás acciones que se llevan a cabo, evitar la aparición de estas lesiones.

Pero para poder ofrecer la mejor SEMP debemos tener claro las características de cada una y sus indicaciones.

Debemos tener en cuenta que las SEMP son dispositivos que abarcan toda la superficie corporal de la persona, incidiendo en todos los puntos de presión, a diferencia de taloneras, apósitos u otros dispositivos que actúan sobre una zona específica del cuerpo.

Las SEMP se suelen clasificar en:

- *Estáticas:* son los dispositivos que realizan su función sin variar la presión del paciente de manera alterna, si no que

actúan aumentando la superficie de contacto de la persona, disminuyendo la presión que tiene que soportar la persona. Entre los distintos materiales que se utilizan son: viscoelástica, silicona en gel, espumas de poliuretano, colchones de aire estático, etc. En personas con riesgo bajo de sufrir úlceras por presión se recomienda utilizar este tipo de SEMP, aunque como veremos más adelante, los colchones de aire estático pueden ser una buena alternativa para pacientes con riesgo alto.

- *Dinámicas:* Varían de manera continuada los niveles de presión. Suelen ser colchones o sobrecolchones motorizados que van alternando el inflado y desinflado de unos cilindros de aire situados en el colchón. Son las SEMP recomendadas para pacientes con riesgo medio-alto. Los sobrecolchones con celdas de aire con una altura inferior a los 10cm no se deben utilizar al no reducir la presión lo suficiente.

Aunque las SEMP dinámicas hasta ahora eran las más indicadas para la prevención en pacientes con un riesgo

medio-alto en la actualidad debemos tener en cuenta los colchones de aire estáticos ya que según diferentes estudios pueden reducir la incidencia de aparición de úlceras frente a las SEMP dinámicas, además de ser más costo-efectivos y son consideradas más confortables por los pacientes. Dichos dispositivos no van conectados a la red eléctrica y no dependen de un motor para su uso, por lo que pueden colocarse en cualquier sitio sin tener en cuenta la proximidad a un enchufe ni hay que realizar un mantenimiento del motor.

Por tanto, aunque su vida útil sea menor, si se tiene en cuenta su precio y el coste de mantenimiento podemos afirmar que es un dispositivo más rentable, además de las ventajas que pueda suponer su uso, por lo que puede ser el sustituto ideal de las SEMP dinámicas actuales.

También hay que tener en cuenta los avances que pueden llegar en las SEMP dinámicas, como la utilización de sensores ópticos para mantener una presión baja en todo el cuerpo, variando según los datos que recogen dichos sensores. No obstante la implementación de dichos dispositivos aún es demasiado cara para ser costo-efectivos y se necesitan más estudios para poder afirmar su efectividad.

En las sillas de ruedas, sillas o sillones también debemos de colocar SEMP en las personas que lo requieran, teniendo en cuenta de que si son personas con alto riesgo de úlceras por presión no deben pasar más de 2 horas sentadas y que cada 15 minutos se tienen que reacomodar como hemos dicho en el punto anterior, por lo que es importante la colocación de cojines viscoelásticos, de aire alternante o, como en el caso de los colchones, de aire estático, para así disminuir el riesgo en todo momento, tanto en la cama como cuando sedesten.

Es importante remarcar que los dispositivos tipo flotador o donut están contraindicados para usar en personas con riesgo de úlcera por presión al aumentar la presión en la zona corporal que está en contacto con el cojín, facilitando la aparición de las lesiones.

7.5. Productos tópicos para la prevención de úlceras por presión

Para mejorar la oxigenación tisular es importante que se utilicen productos tópicos a nivel local del que se tengan evidencias de su efectividad.

Entre dichos productos encontramos los ácidos grasos hiperoxigenados (AGHO), que posibilitan la hidratación de la piel y favorecen el aumento de la circulación capilar y la elasticidad de la piel, previniendo la aparición de úlceras por presión.

Este producto es el más conocido y utilizado hoy en día en el sistema sanitario, por su efectividad y la facilidad de aplicación, pero actualmente existen otros productos que son igual de efectivos y con una relación coste-beneficio más elevada.

Uno de estos productos es el aceite de oliva virgen extra, ya que aporta una gran hidratación y contribuye en la reparación de pieles dañadas, acelerando la curación y la inflama-

ción. Según varios estudios donde se comparan los AGHO con el aceite de oliva virgen extra han demostrado que tienen una efectividad muy similar, con una incidencia de efectos adversos muy similar, ligeramente superior en el caso de los AGHO.

Pero, aunque resultan igual de efectivos en la prevención de úlceras por presión, el aceite de oliva virgen extra resulta mucho más económico que los AGHO, por lo que puede ser una gran alternativa a tener en cuenta.

Otro de los productos que pueden resultar útiles para la prevención es el aloe vera, una planta medicinal conocida desde la antigüedad, que aumenta la cicatrización de las heridas, reduce la inflamación, ayuda a estimular el crecimiento de los fibroblastos y aumenta la producción de colágeno. Otra de sus propiedades es la de aumentar la flexibilidad de la piel, pudiendo ser útil para prevenir lesiones, aunque no parece tan efectiva como los otros dos productos anteriores.

En definitiva, teniendo en cuenta todos los factores, el producto más indicado para su utilización es el aceite de oliva virgen extra, seguido de los AGHO. El aloe vera, aun siendo eficaz, no parece ser tan beneficiosa, aunque sí se podría valorar su uso para tratamiento de pequeñas lesiones en la piel.

Hay que recordar que para aplicar dichos productos se debe de evitar la realización de masajes.

7.6. Nutrición

La nutrición está íntimamente ligada con el riesgo y la aparición de úlceras por presión por lo que es importante darle la importancia adecuada y ofrecer a los pacientes las soluciones adecuadas y una dieta completa y variada para disminuir el riesgo.

La malnutrición está presente tanto en hospitales como en centros residenciales en mayor o menor medida y es un factor que influye en el riesgo de úlceras por presión, por lo que es importante ofrecer una dieta adecuada a las necesidades personales y una buena suplementación en caso que sea necesario.

Para poder valorar y ofrecer una dieta adecuada podemos utilizar las diferentes herramientas existentes, como la escala NSR2002 o el mini nutritional assesment (Anexo 3) y realizar un cribado mediante la herramienta MUST (Anexo 4).

También es necesario realizar un control de los parámetros sanguíneos para poder obtener más datos del estado nutricional del paciente.

Una hidratación adecuada también es igual de importante para mantener la piel en buen estado.

7.7. Manejo de la humedad

El exceso de humedad en el paciente puede favorecer la aparición de úlceras por presión o lesiones relacionadas con la humedad al irritar la piel y reducir su resistencia a la presión y a la fricción.

Es importante mantener la piel seca y limpia, sobre todo en los pacientes con incontinencia, ya que son los principales afectados.

En relación a la higiene del paciente que no puede realizarla por él mismo es importante recordar que el método tradicional con agua y jabón puede no ser el más beneficioso para el paciente dado que el jabón puede afectar al PH de la piel y reducir su efectividad frente a agresiones externas, además de ser un foco de infecciones. Asimismo, el secado con toalla puede causar pequeñas lesiones en pieles frágiles que pueden terminar en úlceras.

Una solución podría ser la utilización de toallitas diseñadas para realizar la limpieza del paciente sin utilizar agua, realizando una higiene más eficiente y menos dañina, hidratando la piel y evitando la utilización de toallas para el secado. Son la opción elegida por los profesionales por su comodidad, rapidez, por los beneficios que aportan y por el menor coste económico.

En las zonas más expuestas a la humedad es importante aplicarles un producto que actúe como una barrera y proteja a la piel de la maceración. Los productos más utilizados son las pomadas de óxido de zinc y las películas cutáneas de barrera no irritante, siendo estas últimas las más recomendadas por su facilidad de eliminación y por tener la ventaja de ser invisibles, pudiendo observar la piel en todo momento.

Es importante recordar que el uso del doble pañal está completamente prohibido al aumentar el calor en la zona, provocando más sudoración e irritación, además de provocar más fricción al aumentar el grosor del pañal. Esta técnica también aumenta las lesiones por cizallamiento al retirar el pañal que está en contacto con la piel, ya que se suele realizar tirando de él, provocando fricción en la piel. Por estos motivos no se recomienda realizar dicha técnica en ningún caso (17).

Como se puede observar, es importante realizar una prevención global al paciente, teniendo en cuenta todos los factores que inciden en el riesgo de úlceras por presión y dándole la importancia necesaria. De esta manera se puede realizar una correcta prevención y se puede mejorar la calidad asistencial y la calidad de vida de los pacientes.

A modo de conclusión, como futura línea de trabajo relacionada con la revisión estaría la realización de un protocolo estandarizado para la prevención de UPP actualizado, tanto para centros hospitalarios como residenciales.

BIBLIOGRAFÍA

- García-Fernández F, Soldevilla-Ágreda J, Pancorbo-Hidalgo P, et al. Clasificación-categorización de las lesiones relacionadas con la dependencia. Serie de documentos técnicos GNEAUPP nºII. Logroño 2014.
- García-Fernández F, Soldevilla-Ágreda J, Pancorbo-Hidalgo P, Verdú Soriano J. Anecdotario histórico de las heridas crónicas: personajes ilustres que la han padecido. *Rev Rol Enf* 2009; 32(1): 60-3.
- Torra-Bou Joan Enric, Verdú-Soriano José, Sarabia-Lavin Raquel, Paras-Bravo Paula, Soldevilla-Ágreda J. Javier, López-Casanova Pablo et al. Una contribución al conocimiento del contexto histórico de las úlceras por presión. *Gerokomos* [Internet]. 2017 [citado 2019 Nov 07]; 28(3): 151-157. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2017000300151&lng=es.
- García Fernández FP, López Casanova P, Pancorbo Hidalgo PL, Verdú Soriano J. Anecdotario histórico de las heridas crónicas. *Rev ROL Enf* 2009; 32(1): 60-63.
- Adrover Rigo M, Cardona Rosselló J, Fullana Matas A, Pérez Álvarez A, Ruiz Ramón F, Serra Soler R, et al. Prevención y tratamiento de las úlceras por presión. 2018.
- Ek AC, Gustavson G, Lewis DH. The local skin blood flow in areas at risk for pressure sores treated with massage. *Scand J Rehab Med* 1985; 17: 81-6.
- Schmid-Schoebein H. Development of decubitus ulcers. Part 1, theory. *European Hospital* 2000; 9(4): 12-3.
- Reswick JB, Rogers JE. Experiences at Rancho Los Amigos Hospital with devices and techniques to prevent pressure sores. 1976.
- Kosiak M. Etiology and pathology of ischemic ulcers. *Arch Phys Med Rehab* 1959; 40(61-9).
- Soldevilla Agreda JJ. Las úlceras por presión en Gerontología. Dimensión epidemiológica, económica, ética y legal. Tesis Doctoral. Santiago de Compostela; 2007.
- Soldevilla-Agreda JJ, Torra-Bou JE, Verdú-Soriano J. Epidemiología, impacto y coste de las úlceras por presión y otras lesiones relacionadas con la dependencia. Atención Integral de las Heridas Crónicas-2ª edición. Logroño: GNEAUPP. 2016. Vol(2).
- González-Consuegra RV, Verdú J. Calidad de vida relacionada con las heridas crónicas. *Gerokomos* 2010; 21(3): 131-139.
- Anthony D, Reynolds T, Russell L. The role of hospital acquired pressure ulcer in length of stay. *Clin Eff Nurs* 2004; 8: 4-10.
- Graves N, Birell F, Whitney M. The effect of pressure pressure ulcers on length of hospital stay. 2005; 26: 293-7.
- Soldevilla Agreda JJ, Torra I Bou JE, Posnet J, et al. Una aproximación al impacto coste económico del tratamiento de las úlceras por presión en España. *Gerokomos* 2007; 18(4): 201-10.
- GNEAUPP [página Web] Logroño: Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. 2010 [acceso 14 de julio de 2016]. Agencia Europa Press. El coste del tratamiento de las úlceras por presión supera los 600 millones de euros cada año. Disponible en: <http://gneaupp.info/el-coste-del-tratamiento-de-las-ulceras-porpresion-supera-los-600-millones-de-euros-cada-ano/>

17. López-Casanova P, Pancorbo-Hifalgo PL, et al. Prevención de las lesiones. Atención integral de las heridas crónicas 2ª edición. Logroño. 2016.
18. Garcia-Fernandez FP, Pancorbo-Hidalgo PL, Soldevilla Agreda JJ. Predictive Capacity of Risk Assessment Scales and Clinical Judgment for pressure ulcers: A meta-analysis. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2014 Nov 25; 41(1): 24-34.
19. Gillespie_BM, Chaboyer_WP, McInnes_E, Kent_B, Whitty_JA, Thalib_L. Repositioning for pressure ulcer prevention in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014.
20. López-Casanova P, Verdú-Soriano J, Berenguer-Pérez M, Soldevilla-Agreda J. Prevención de las úlceras por presión y los cambios de postura. Revisión integrativa de la literatura. 2018.
21. Souto-Fernández E. M., Calvo-Pérez A. I., Rodríguez-Iglesias F. J.; Guía práctica de úlceras por presión. [Guía práctica nº 1]. En: Rumbo-Prieto J. M., Raña-Lama C. D., Cimadevila-Álvarez M. B., Calvo-Pérez A. I., Fernández-Segade J., editores. Colección de Guías Prácticas de Heridas del Servicio Gallego de Salud. Santiago de Compostela (A Coruña): Xunta de Galicia. Consellería de Sanidad. Servicio Gallego de Salud; 2017.
22. Michel H.E. Hermans, Evan Call. Failure to reposition After Sliding Down in bed increases pressure at the sacrum and heels. *Wounds* 2015; 27(7): 191-198.
23. Byrne Jaime, Nichols P, et al. Prophylactic sacral dressing for pressure ulcer prevention in high-risk patients. *American Journal of critical care.* 2016.
24. Bolton Laura. Soft silicone foam dressings prevent ICU pressure ulcer. *Wounds* 2016; 28(10): 376-378.
25. E. Hahnel, M. EL Genedy, T. Tomova, et al. The effectiveness of two silicone dressings for sacral and heel pressure ulcer prevention in high risk intensive care unit patients compared to no dressings. 2018.
26. Da Silva Augusto F, Blanes L, Zhao Xiao Ping P, et al. Hydrocellular foam versus hydrocolloid plate in the prevention of pressure injuries. *Wounds* 2019; 31(8): 193-199.
27. Inoue KC, Matsuda LM. Cost of dressings for prevention of sacral pressure ulcers. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2016; 69(4): 598-602. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690404i>
28. Rodriguez Palma M, Lopez Casanova P, Garcia Molina P, Ibars Moncasi P. Superficies especiales para el manejo de la presión en prevención y tratamiento de las úlceras por presión. Serie documentos técnicos GNEAUPP nº XIII. Logroño. 2011.
29. National pressure ulcer advisory panel, European pressure ulcer advisory panel and pan pacific pressure injury alliance. Prevention and treatment of pressure ulcers: Quick reference guide. Australia 2014.
30. NHS Supply Chain. NHS Supply Chain Online Catalogue. Alfreton: NHS Supply Chain; 2017.URL: www.supplychain.nhs.uk/catalogue
31. Nixon J, Brown S, Smith IL, McGinnis E, Vargas-Palacios A, Nelson EA, et al. Comparing alternating pressure mattresses and high-specification foam mattresses to prevent pressure ulcers in high-risk patients: the PRESSURE 2 RCT. *Health Technol Assess* 2019; 23(52).
32. Shi C, Dumville JC, Cullum N (2018) Support surfaces for pressure ulcer prevention: A network meta-analysis. *PLoS ONE* 13(2): e0192707. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192707>
33. Beeckman D, Serraes B, Anrys C, Van Tiggelen H, et al. A multicentre prospective randomised controlled clinical trial comparing the effectiveness and cost of a static air mattress and alternating air pressure mattress to prevent pressure ulcers in nursing home residents. Elsevier. 2019.
34. Lee K, Kwon Y, Lee H, et al. Active body pressure relief system with time-of-flight optical pressure sensors for pressure ulcer prevention. *Sensors.* 2019; 19: 3862.
35. López Franco M, Chiquero Valenzuela S, Garrido Miranda J. Eficacia del aceite de oliva virgen extra frente a los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de úlceras por presión: revisión sistemática con metaanálisis. *Gerokomos* 2016; 27(3): 117-122.
36. Lupiáñez-Pérez I. Eficacia del aceite de oliva en la prevención de las úlceras por presión en pacientes inmovilizados en Atención Primaria. Ensayo clínico aleatorizado, multicéntrico, paralelo, tri-ple ciego, de no inferioridad [tesis doctoral]. Málaga: Universidad de Málaga; 2014.
37. Díaz-Valenzuela A, Valle Cañete M, Carmona Fernández P, García Fernández F, Pancorbo Hidalgo P. Eficacia en la prevención de úlceras por presión del aceite de oliva virgen extra frente a los ácidos grasos hiperoxigenados: resultados intermedios de un estudio de no inferioridad. *Gerokomos.* 2014; 25(2): 74-80.
38. Shelton RM. Aloe vera. *Int J Dermatol.* 1991; 30(10): 679-83.
39. Hekmatpou D, Mehrabi F, Rahzani K, Aminiyani A. The effect of aloe vera gel on prevention of pressure ulcers in patients hospitalized in the orthopedic wards: a randomized triple blind clinical trial. *BMC complementary and alternative medicine.* 2018; 18: 264.
40. Neloska L, Damevska K, Nikolchev A, Pavleska L, Petreska B, Kostov M. The association between malnutrition and pressure ulcers in elderly in long-term care facility. *Open acces Maced J med Sci.* 2016 15; 4(3): 423-427.
41. Günes ÜY, Efteli E. Predictive validity and reliability of the Turkish version of the risk assessment pressure sore scale in intensive care patients: results of a prospective study. *Ostomy Wound Manage.* 2015; 61(4): 58-62. PMID:25853378
42. Park KH. A retrospective study using the pressure ulcer scale for healing (PUSH) tool to examine factors affecting stage II pressure ulcer healing in a Korean

acute care hospital. *Ostomy Wound Manage.* 2014; 60(9): 40-51. PMID:25211606

43. Thomas DR. Role of nutrition in the treatment and prevention of pressure ulcers. *Nutr Clin Pract.* 2014; 29(4): 466-72.

44. Montalcini T, Moraca M, Ferro Y, Romeo S, Serra S, Raso MG, et al. Nutritional parameters predicting pressure ulcers and short-term mortality in patients with minimal conscious state as a result of traumatic and non-traumatic acquired brain injury. *J Transl Med.* 2015; 13: 305. [PMCID: PMC4573301] [PubMed: 26376778]

45. Martin, E. T., Haider, S., Palleschi, M., Eagle, S., Crisostomo, D. V., Haddox, P. Kaye, K. S. (2017). Bathing hospitalized dependent patients with prepackaged disposable washcloths instead of traditional bath basins: A case-crossover study. *American journal of infection control*, 45(9): 990-994. doi:10.1016/j.ajic.2017.03.023

46. Noddeskou LH, Hemmingsen LE, Hordam B. Elderly patients and nurses assessment of traditional bed bath compared to prepacked single units, randomized controlled trial. *Scand J Caring Sci.* 2015; 29(2): 347-52.

47. Gray M, Giuliano K. Incontinence associated dermatitis, characteristics and relationship to pressure injury. *J wound ostomy continence nurs.* 2018; 45(1): 63-67.

ANEXOS

Anexo 1. Escala de Braden

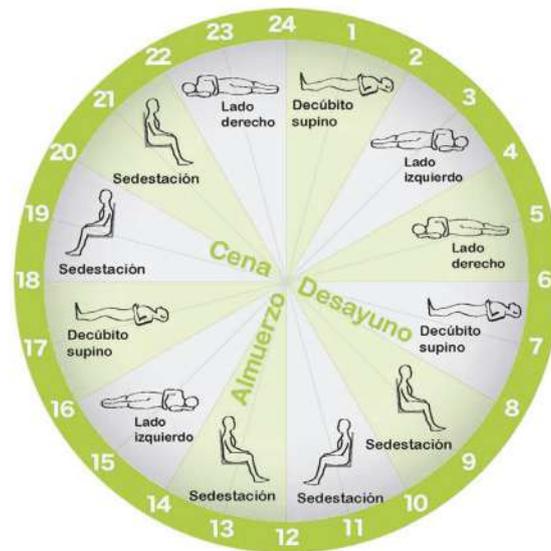
	1 PUNTO	2 PUNTOS	3 PUNTOS	4 PUNTOS
PERCEPCIÓN SENSORIAL	COMPLETAMENTE LIMITADA	MUY LIMITADA	LIGERAMENTE LIMITADA	SIN LIMITACIÓN
EXPOSICIÓN A LA HUMEDAD	SIEMPRE HÚMEDA	A MENUDO HÚMEDA	OCASIONALMENTE HÚMEDA	RARAMENTE HÚMEDA
ACTIVIDAD FÍSICA DEAMBULACIÓN	ENCAMADO	EN SILLA	DEAMBULA OCASIONALMENTE	DEAMBULA FRECUENTEMENTE
MOVILIDAD CAMBIOS POSTURALES	INMÓVIL	MUY LIMITADA	LEVEMENTE LIMITADA	SIN LIMITACIÓN
NUTRICIÓN	MUY POBRE	PROBABLEMENTE INADECUADA	ADECUADA	EXCELENTE
CIZALLAMIENTO Y ROCE	RIESGO MÁXIMO	RIESGO POTENCIAL	SIN RIESGO APARENTE	

Anexo 2

ESCALA BRADEN PARA LA VALORACIÓN DE RIESGO DE ÚLCERAS POR PRESIÓN RIESGO MODERADO con una puntuación de entre 13 y 14
 RIESGO BAJO si < 75 años, puntuación 15-18
 si > 75 años, puntuación de 15-18

	1. COMPLETAMENTE LIMITADA.	2. MUY LIMITADA.	3. LIGERAMENTE LIMITADA.	4. SIN LIMITACIONES.
PERCEPCIÓN SENSORIAL Capacidad para reaccionar ante una molestia relacionada con la presión	Al tener disminuido el nivel de conciencia o estar sedado, el paciente no reacciona ante estímulos dolorosos (quejándose, estremeciéndose o agarrotándose) o capacidad limitada de sentir en la mayor parte del cuerpo.	Reacciona sólo ante estímulos dolorosos. No puede comunicar su malestar excepto mediante quejidos o agitación o presenta un déficit sensorial que limita la capacidad de percibir dolor o molestias en más de la mitad del cuerpo.	Reacciona ante órdenes verbales pero no siempre puede comunicar sus molestias o la necesidad de que le cambien de posición o presenta alguna dificultad sensorial que limita su capacidad para sentir dolor o malestar en al menos una de sus extremidades.	Responde a órdenes verbales. No presenta déficit sensorial que pueda limitar su capacidad de expresar o sentir dolor o malestar.
EXPOSICIÓN A LA HUMEDAD Nivel de exposición de la piel a la humedad.	1. CONSTANTEMENTE HÚMEDA. La piel se encuentra constantemente expuesta a la humedad por sudoración, orina, etc. Se detecta humedad cada vez que se mueve o gira al paciente.	2. A MENUDO HÚMEDA. La piel está a menudo, pero no siempre húmeda. La ropa de cama se ha de cambiar al menos una vez cada turno.	3. OCASIONALMENTE HÚMEDA. La piel está ocasionalmente húmeda, requiriendo un cambio suplementario de ropa de cama aproximadamente una vez al día.	4. RARAMENTE HÚMEDA. La piel está generalmente seca. La ropa de cama se cambia de acuerdo con los intervalos fijados para los cambios de rutina.
ACTIVIDAD Nivel de actividad física.	1. ENCAMADO. Paciente constantemente encamado.	2. EN SILLA. Paciente que no puede andar o con deambulación muy limitada. No puede sostener su propio y/o necesita ayuda para pasar a una silla o a una silla de ruedas.	3. DEAMBULA OCASIONALMENTE. Deambula ocasionalmente, con o sin ayuda, durante el día pero para distancias muy cortas. Pasa la mayor parte de las horas diurnas en la cama o en silla de ruedas.	4. SIN LIMITACIONES. Deambula fuera de la habitación al menos dos veces al día y dentro de la habitación al menos dos horas durante las horas de paseo.
MOVILIDAD Capacidad para cambiar y controlar la posición del cuerpo.	1. COMPLETAMENTE INMÓVIL. Sin ayuda no puede realizar ningún cambio en la posición del cuerpo o de alguna extremidad.	2. MUY LIMITADA. Ocasionalmente efectúa ligeros cambios en la posición del cuerpo o de las extremidades, pero no es capaz de hacer cambios frecuentes o significativos por sí solo.	3. LIGERAMENTE LIMITADA. Efectúa con frecuencia ligeros cambios en la posición del cuerpo o de las extremidades por sí solo.	4. SIN LIMITACIONES. Efectúa frecuentemente importantes cambios de posición sin ayuda.
NUTRICIÓN Patrón usual de ingesta de alimentos.	1. MUY POBRE. Nunca ingiere una comida completa. Raramente toma más de un tercio de cualquier alimento que se le ofrezca. Diariamente come dos servicios o menos con aporte proteico (carne o productos lácteos). Bebe pocos líquidos. No toma suplementos dietéticos líquidos o Está en ayunas y/o en dieta líquida o sueros más de cinco días.	2. PROBABLEMENTE INADECUADA. Raramente come una comida completa y generalmente come sólo la mitad de los alimentos que se le ofrecen. La ingesta proteica incluye sólo tres servicios de carne o productos lácteos por día. Ocasionalmente toma un suplemento dietético o Recibe menos que la cantidad óptima de una dieta líquida o por sonda nasogástrica.	3. ADECUADA. Toma más de la mitad de la mayoría de las comidas. Come un total de cuatro servicios al día de proteínas (carne o productos lácteos). Ocasionalmente puede rehusar una comida pero tomar un suplemento dietético si se le ofrece, o Recibe nutrición por sonda nasogástrica o por vía parenteral, cubriendo la mayoría de sus necesidades nutricionales.	4. EXCELENTE. Ingiere la mayor parte de cada comida. Habitualmente come un total de cuatro o más servicios de carne y/o productos lácteos. Ocasionalmente come entre horas. No requiere suplementos dietéticos.
ROCE Y PELIGRO DE LESIONES	1. CONSTANTE FRICCIÓN. Requiere de moderada o máxima asistencia para ser movido. Es imposible levantarlo completamente sin que se produzca un deslizamiento entre las sábanas. Frecuentemente se desliza hacia abajo en la cama o en la silla, requiriendo frecuentes reposicionamientos con máxima ayuda. La existencia de espasticidad, contracturas o agitación produce un roce casi constante.	2. FRICCIÓN OCASIONAL. Se mueve muy débilmente o requiere de mínima asistencia. Durante los movimientos, la piel probablemente roza contra parte de las sábanas, silla, sistemas de sujeción y otros objetos. La mayor parte del tiempo mantiene relativamente una buena posición en la silla o en la cama, aunque en ocasiones puede resbalar hacia abajo.	3. NO HAY FRICCIÓN. Se mueve en la cama y en la silla con independencia y tiene suficiente fuerza muscular para levantarse completamente cuando se mueve. En todo momento mantiene una buena posición en la cama o en la silla.	

Anexo 3



Anexo 4

Mini Nutritional Assessment
MNA®



Apellidos: _____ Nombre: _____
 Sexo: _____ Edad: _____ Peso, kg: _____ Altura, cm: _____ Fecha: _____

Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Sume los puntos correspondientes al cribaje y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutricional.

Cribaje

- A Ha perdido el apetito? Ha comido menos por faltarle apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?**
 0 = ha comido mucho menos
 1 = ha comido menos
 2 = ha comido igual
- B Pérdida reciente de peso (<3 meses)**
 0 = pérdida de peso > 3 kg
 1 = no lo sabe
 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg
 3 = no ha habido pérdida de peso
- C Movilidad**
 0 = de la cama al sillón
 1 = autonomía en el interior
 2 = sale del domicilio
- D Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?**
 0 = sí 2 = no
- E Problemas neuropsicológicos**
 0 = demencia o depresión grave
 1 = demencia moderada
 2 = sin problemas psicológicos
- F Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m)²**
 0 = IMC < 19
 1 = 19 ≤ IMC < 21
 2 = 21 ≤ IMC < 23
 3 = IMC ≥ 23

Evaluación del cribaje
 (subtotal máx. 14 puntos)

12-14 puntos: estado nutricional normal
 8-11 puntos: riesgo de malnutrición
 0-7 puntos: malnutrición

Para una evaluación más detallada, continúe con las preguntas G-R

Evaluación

- G El paciente vive independiente en su domicilio?**
 1 = sí 0 = no
- H Toma más de 3 medicamentos al día?**
 0 = sí 1 = no
- I Úlceras o lesiones cutáneas?**
 0 = sí 1 = no

- J. Cuántas comidas completas toma al día?**
 0 = 1 comida
 1 = 2 comidas
 2 = 3 comidas

- K Consume el paciente**
 - productos lácteos al menos una vez al día? sí no
 - huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? sí no
 - carne, pescado o aves, diariamente? sí no
 0.0 = 0 o 1 sies
 0.5 = 2 sies
 1.0 = 3 sies

- L Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?**
 0 = no 1 = sí

- M Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...)**
 0.0 = menos de 3 vasos
 0.5 = de 3 a 5 vasos
 1.0 = más de 5 vasos

- N Forma de alimentarse**
 0 = necesita ayuda
 1 = se alimenta solo con dificultad
 2 = se alimenta solo sin dificultad

- O Se considera el paciente que está bien nutrido?**
 0 = malnutrición grave
 1 = no lo sabe o malnutrición moderada
 2 = sin problemas de nutrición

- P En comparación con las personas de su edad, cómo encuentra el paciente su estado de salud?**
 0.0 = peor
 0.5 = no lo sabe
 1.0 = igual
 2.0 = mejor

- Q Circunferencia braquial (CB en cm)**
 0.0 = CB < 21
 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22
 1.0 = CB > 22

- R Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)**
 0 = CP < 31
 1 = CP ≥ 31

Evaluación (máx. 15 puntos)

Cribaje

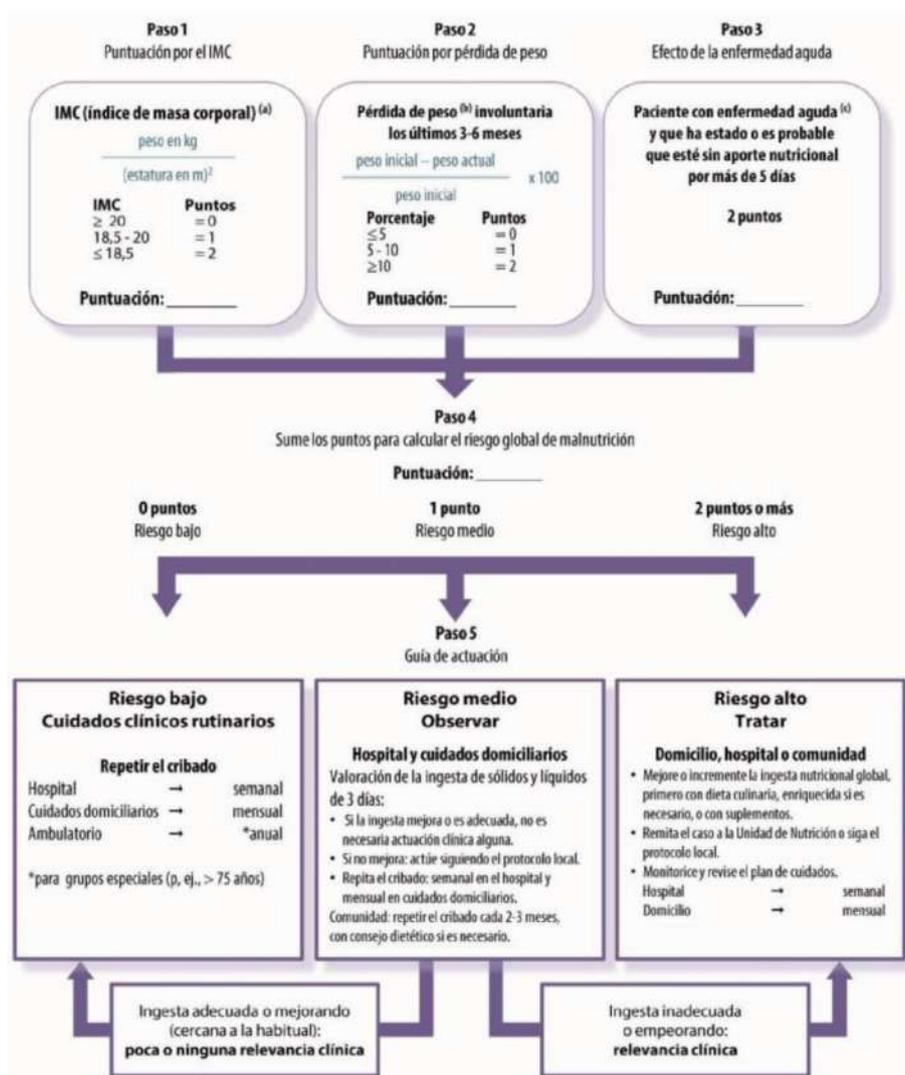
Evaluación global (máx. 30 puntos)

Evaluación del estado nutricional

De 24 a 30 puntos estado nutricional normal
 De 17 a 23.5 puntos riesgo de malnutrición
 Menos de 17 puntos malnutrición

Ref: Velaz B, Wilms H, Abofian G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2006; 10: 456-465.
 Rubenstein LZ, Hanker JD, Slatopolsky E, Guigoz Y, Velaz B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Geriatr 2001; 56A: 336-377.
 Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA): Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10: 466-487.
 © Nestlé, 1994. Revisión 2006. N07200. 12/99 10M
 Para más información: www.mna-stiftung.com

Anexo 5



Anexo 6

