



Universidad de Valladolid
Grado en Enfermería
Facultad de Enfermería de Valladolid



Curso 2020-2021
Trabajo de Fin de Grado

**CUIDADOS DE LAS ÚLCERAS POR
PRESIÓN POR EL PERSONAL DE
ENFERMERÍA**

Blanca Rodríguez Muñoz

Tutor: Pedro Martín Villamor

Cotutora: Laura Morchón Álvarez

RESUMEN

Las úlceras por presión son lesiones en la piel y/o tejido subyacente generalmente sobre una prominencia ósea, como resultado de la presión o la presión en combinación con las fuerzas de cizalla. El objetivo de este trabajo es crear un diagrama de flujo para facilitar la toma de decisiones sobre los apósitos y tratamientos más adecuados empleados en la cura de las úlceras por presión según la información publicada en los últimos años. Para ello, se ha realizado una búsqueda bibliográfica de artículos científicos en las bases de datos más importantes, y de guías clínicas publicadas en organismos nacionales e internacionales especializados en la cura de heridas crónicas y úlceras por presión.

Dependiendo de la categoría de la úlcera y sus características, se pueden aplicar diferentes métodos, para favorecer una rápida cicatrización y evitar la aparición de complicaciones asociadas como la infección. El diagrama que se presenta en este trabajo puede facilitar la toma de decisiones al equipo de enfermería.

Palabras clave: úlcera por presión, cura de heridas, apósitos, atención de enfermería.

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	1
2. JUSTIFICACIÓN.....	4
3. OBJETIVOS.....	5
3.1 Objetivo general	5
3.2 Objetivos específicos	5
4. MATERIAL Y MÉTODOS	6
4.1 Diseño.....	6
4.2 Búsqueda bibliográfica.....	6
4.3 Criterios de inclusión y exclusión	6
4.4 Artículos seleccionados	7
5. MARCO TEÓRICO	9
5.1 Proceso de cicatrización	10
5.2 Definición de úlcera por presión.....	11
5.3 Categorización de las úlceras por presión	12
5.4 Infección.....	13
5.5 Terapia de presión negativa (TPN)	14
5.6 Desbridamiento	16
5.7 Cura en ambiente húmedo.....	18
6. DISCUSIÓN.....	23
6.1 Debilidades y fortalezas	23
7. CONCLUSIONES	25
8. BIBLIOGRAFÍA.....	26
9. ANEXOS.....	29

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Prevalencia UPP en las unidades de hospitalización	2
Figura 2. Localización de las úlceras según los centros asistenciales	2
Figura 3. Diagrama de flujo de Atención de UPP por enfermería	24

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Descripción de los artículos seleccionados	7
Tabla 2. Descripción de las guías clínicas seleccionadas.	9
Tabla 3. Elección del apósito según categoría UPP	19
Tabla 4. Escala de Braden	29

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

- AGHO: Ácidos grasos hiperoxigenados.
- CAH: Cura en ambiente húmedo.
- DeCS: Descriptores en Ciencias de la Salud.
- EPUAP: European Pressure Ulcer Advisory Panel.
- EWMA: European Wound Management Association.
- GNEAUPP: Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas.
- MeSH: Medical Subject Headings.
- RNAO: Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario.
- TPN: Terapia de presión negativa.
- UPP: Úlcera por presión.
- VAC: Sistema de cierre al vacío.
- WOS: Web of Science.

1. INTRODUCCIÓN

Las heridas crónicas constituyen un gran problema en el sistema sanitario y en la salud pública debido al enorme coste económico y social que provocan. Se estima que entre el 1% y el 1,5% de la población en países desarrollados presentan heridas crónicas, y en Europa, entre el 2% y 4% de los costes sanitarios totales se emplea en su tratamiento^{1,2}.

Las úlceras por presión (UPP) son las heridas crónicas que presentan mayor prevalencia en todos los niveles asistenciales, afectando principalmente a las personas mayores de 65 años³. En concreto, la prevalencia de las úlceras por presión en España oscila entre el 6% y el 13%⁴.

Según el último estudio nacional de prevalencia de las úlceras por presión del Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP), estas lesiones presentan mayor prevalencia en unidades de hospitalización (66,7%), seguido por centros de atención primaria (21,6%) y centros sociosanitarios (16,7%).

En relación a las diferentes unidades de hospitalización, la prevalencia de las UPP varía, siendo más frecuentes en hospitalización médica (38,9%), seguido de hospitalización quirúrgica (20,7%), unidades de cuidados intensivos (15,4%), hospitalización mixta (médica y quirúrgica) (13,8%), unidades de media estancia (4,1%), hospitalización maternal (2,2%) y unidades de urgencia (2,2%) (*FIGURA 1*)⁵.

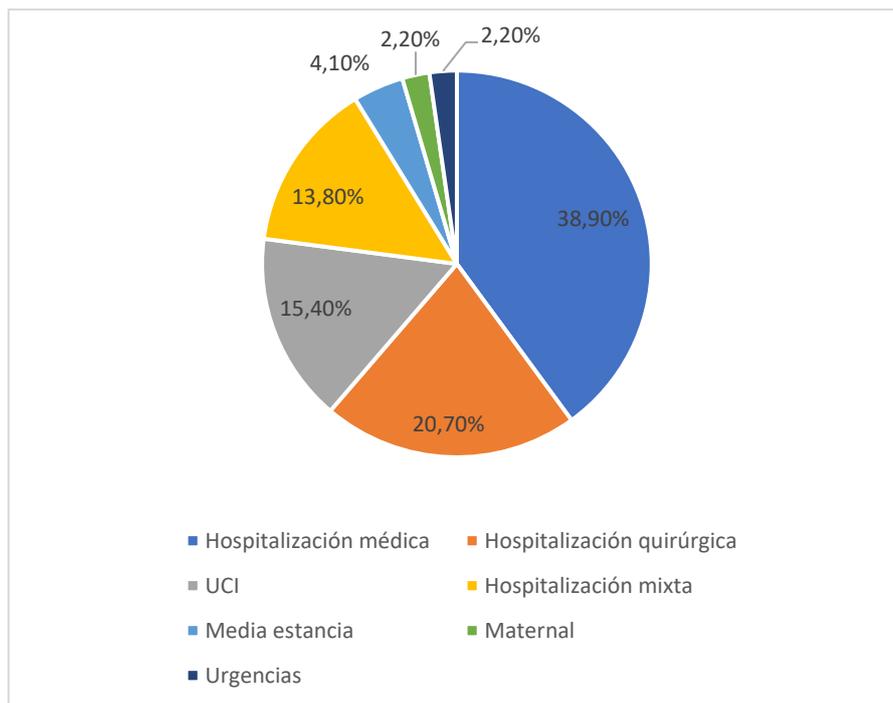


Figura 1. Prevalencia UPP en las unidades de hospitalización

Fuente: Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas⁵.

Se debe destacar la elevada prevalencia de las úlceras en UCI, debido a la alta fragilidad de los pacientes atendidos, su larga estancia en la unidad y el uso frecuente de dispositivos sanitarios que ejercen presión local.

La localización anatómica de las úlceras también varía según el tipo de centro asistencial, siendo las localizaciones más frecuentes en sacro, talón y trocánter (FIGURA 2)⁵.

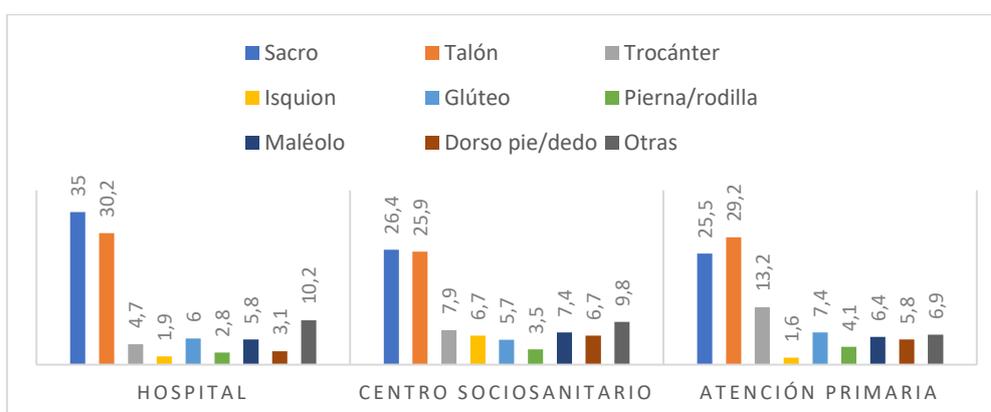


Figura 2. Localización de las úlceras según los centros asistenciales.

Fuente Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas⁵.

La mayoría de las lesiones, entorno a un 65%, son de origen nosocomial. Es decir, se producen en el ámbito sanitario, durante la estancia del paciente en el hospital o un centro sociosanitario, lo que puede indicar la realización de unos cuidados de mala calidad. Gran parte de estas úlceras se pueden evitar aplicando de forma correcta las medidas de prevención y realizando adecuadamente la valoración del riesgo con la escala apropiada, puesto que el 7% de los pacientes incluidos en el estudio que presentan una úlcera por presión están clasificados de forma errónea según los profesionales sanitarios⁵.

El cuidado de las úlceras por presión implica importantes costes económicos y un gran consumo de recursos materiales y humanos del sistema de salud. El coste estimado del tratamiento de las UPP es superior a 600 millones al año, siendo un 5,2% del gasto sanitario total de nuestro país. Dentro de esos costes se incluye el tiempo empleado de los profesionales, el material utilizado en la cura, el aumento de la estancia hospitalaria, las complicaciones asociadas, el absentismo laboral temporal del paciente, los servicios de soporte domiciliario, etc

Torra-Bou y cols en un estudio publicado en 2014 indica que en Francia la estancia de pacientes con UPP supuso un aumento de 9,8 días y en Reino Unido de 6,5 días; y en un estudio anterior en el año 2009, se indica que la estancia de los pacientes con un diagnóstico primario de UPP incrementaba en un 27,2%, y en el caso de diagnóstico secundario, un 86,4%.

El tiempo necesario para la cicatrización de una UPP depende del estadio de la lesión y del tipo de tratamiento utilizado. Se estima que una úlcera de categoría I necesita aproximadamente 28 días para su correcta cicatrización, 94 días en la lesión de categoría II, 127 días en la categoría III y 155 días en la categoría IV⁶.

2. JUSTIFICACIÓN

Las úlceras por presión afectan gravemente a la calidad de vida de la persona, en el ámbito físico, social y psicológico, así como a la familia y cuidadores que la rodean. Es un problema de salud pública que va en aumento debido al envejecimiento de la población y el incremento de enfermedades crónicas que afectan a la cicatrización de heridas como la diabetes.

Existen numerosos avances acerca del abordaje y tratamiento de este tipo de lesiones, que son necesarios conocer y saber aplicarlos correctamente para disminuir el tiempo de cicatrización de la herida, mejorando la calidad de vida del paciente y evitando un aumento de los costes en el sistema de salud.

Todo lo anterior nos ha llevado a realizar una revisión bibliográfica sobre los tratamientos empleados en las diferentes categorías de UPP en función de la evidencia científica más reciente publicada.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Diseñar un diagrama de flujo para facilitar la toma de decisiones sobre los apósitos y tratamientos más adecuados empleados en el cuidado de las úlceras por presión según la evidencia científica actual.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar las úlceras por presión con mayor prevalencia en centros asistenciales y sus características principales.
- Enumerar las causas de aparición de UPP.
- Definir las intervenciones específicas de enfermería en la cura de UPP en relación con su categorización.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1 Diseño

El diseño de este Trabajo de Fin de Grado es una revisión bibliográfica narrativa basada en los artículos científicos y guías clínicas publicadas sobre el tratamiento de las úlceras por presión.

4.2 Búsqueda bibliográfica

La búsqueda bibliográfica se realizó durante el mes de enero hasta el mes de abril de 2021 en diferentes bases de datos: PubMed, Web of Science (WOS), Medline y Dialnet. Además, se realizó una búsqueda de guías clínicas en organismos nacionales e internacionales enfocados en la atención de heridas crónicas y úlceras por presión como el Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP), European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP), European Wound Management Association (EWMA) y Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario (RNAO).

Para adecuar el lenguaje a la búsqueda, se emplearon varios Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) o Medical Subject Headings (MeSH) en inglés: úlcera por presión (pressure ulcer), tratamiento heridas (wound treatment) y apósitos (dressing). El operador booleano utilizado fue AND.

4.3 Criterios de inclusión y exclusión

En el trabajo se incluyen los artículos publicados entre los años 2015 y 2021, escritos en inglés o castellano, con acceso abierto y que estén relacionados con el tema de cura de úlceras por presión en adultos.

Al contrario, se descartaron los artículos publicados anteriormente al año 2015, en un idioma distinto al inglés o castellano, que no tuviera acceso gratuito, relacionados con la cura de heridas que no sean úlceras por presión, en modelos animales o en humanos menores de 18 años.

4.4 Artículos seleccionados

Tras la realización de la búsqueda bibliográfica en las bases de datos anteriormente mencionadas, se obtuvieron 28 artículos. De esos artículos se seleccionaron 12, excluyéndose aquellos que no cumplían con los criterios de inclusión. Además, se consultaron un total de 4 documentos y guías de práctica clínica realizados por organismos especializados en el cuidado de úlceras por presión y heridas crónicas.

A continuación, se muestra una tabla con los artículos seleccionados donde se indica el autor, fecha de publicación, título del artículo, nombre de la revista donde está publicado y el tipo de estudio (TABLA 1).

Tabla 1. Descripción de los artículos seleccionados.

Autor y fecha de publicación	Título del artículo	Nombre de la revista	Tipo de estudio
Han G, Ceilley R. 2017 (7)	Chronic Wound Healing: A Review of Current Management and Treatments	Advances in Therapy	Revisión bibliográfica
Zhao R, Liang H, Clarke E, Jackson C, Xue M 2016 (8)	Inflammation in chronic wounds	International Journal of Molecular Sciences	Revisión bibliográfica
Hasegawa M, Inoue Y, Kaneko S, Kanoh H, Shintani Y, Tsujita J, et al. 2020 (10)	Wound, pressure ulcer and burn guidelines – 1: Guidelines for wounds in general	Journal of Dermatology	Guía de práctica clínica
Boyko T.V, Longaker M.T, Yang G.P. 2018 (11)	Review of the Current Management of Pressure Ulcers	Advances in Wound Care	Revisión bibliográfica
Romeo Cambra P, Delgado Deza S, Marcos Blasco L. 2021 (12)	Cura húmeda en las úlceras por presión	Revista Sanitaria de Investigación	Revisión bibliográfica
Wei D, Zhu X.M, Chen Y.Y, Li X.Y, Chen Y.P, Liu H.Y, et al. 2019 (16)	Chronic wound biofilms: Diagnosis and therapeutic strategies	Chinese Medical Journal	Revisión bibliográfica

Doalto Muñoz Y, Díaz Burguillo P. 2016 (17)	Terapia asistida por vacío. Otra forma de curar	Nuberos Científica	Revisión bibliográfica
Baek W, Lee N, Han EJ, Roh T.S, Lee W.J. 2020 (18)	A prospective randomized study: The usefulness and efficacy of negative pressure wound therapy with lipidocolloid polyester mesh compared to traditional negative pressure wound therapy for treatment of pressure ulcers	Pharmaceutics	Ensayo de control aleatorizado, prospectivo
Hurd T, Rossington A, Trueman P, Smith J. 2017 (19)	A Retrospective Comparison of the Performance of Two Negative Pressure Wound Therapy Systems in the Management of Wounds of Mixed Etiology	Advances in Wound Care	Estudio descriptivo, retrospectivo
Hoversten K.P, Kiemele L.J, Stolp A.M, Takahashi P.Y, Verdoorn B.P. 2020 (20)	Prevention, Diagnosis, and Management of Chronic Wounds in Older Adults	Mayo Clinic Proceedings	Revisión bibliográfica
Arantón Areosa L, Delgado Fernández R, Isabel Calvo Pérez A, Fernández Segade J, de los Ángeles Pérez Vázquez M, Javier Rodríguez Iglesias F, et al. 2016 (21)	Diseño e interpretación del catálogo de productos de cura en ambiente húmedo del SERGAS (Servicio Gallego de Salud).	Enfermería Dermatológica	Revisión bibliográfica
Hixon K.R, Klein R.C, Eberlin C.T, Linder H.R, Ona W.J, Gonzalez H, et al. Clinical. 2019 (22)	A Critical Review and Perspective of Honey in Tissue Engineering and Wound Healing	Advances in Wound Care	Revisión bibliográfica

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla, se muestra el título de las guías clínicas seleccionadas para la realización de este trabajo, junto con los autores, el año de publicación y el organismo (TABLA 2).

Tabla 2. Descripción de las guías clínicas seleccionadas.

Autor y fecha de publicación	Título	Organismo
García-Fernández, FP; Soldevilla-Ágreda, JJ; Pancorbo-Hidalgo, PL; Verdú Soriano, J; López-Casanova, P; Rodríguez-Palma, M. 2014. (9)	Clasificación-categorización de las lesiones relacionadas con la dependencia. Serie Documentos Técnicos GNEAUPP nº II	Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas.
Adrover Rigo M, Cardona Roselló J, Fullana Matas A, Galmés Hernández S, García Raya MD, Hernández Yeste MS, et al. 2018. (13)	Prevención y tratamiento de las úlceras por presión.	Servicio de Salud de las Illes Balears.
Blanco Zapata RM, López García E, Quesada Ramos C, García Rodríguez MR. 2015 (14)	Guía de recomendaciones basadas en la evidencia en Prevención y Tratamiento de las úlceras por presión en adultos	Osakidetza
Barón Burgos MM, Benítez Ramírez MM, Caparrós Cervantes A, Escarvajal López ME, Martín Espinosa MT, et al. 2015 (15)	Guía para la prevención y manejo de las UPP y heridas crónicas	Instituto Nacional de Gestión Sanitaria, Servicio de Recursos Documentales y Apoyo Institucional

Fuente: Elaboración propia.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 Proceso de cicatrización

La cicatrización de heridas es un proceso complejo y altamente regulado cuyo objetivo es restaurar la piel lesionada y recuperar la función de barrera perdida. Este proceso se divide en tres fases principales: inflamatoria, proliferativa y de remodelación.

Tras la lesión, la primera respuesta del cuerpo es la hemostasia provocando la constricción de los vasos sanguíneos afectados y la formación del coágulo de fibrina. A continuación, comienza la fase inflamatoria de la cicatrización de heridas, cuyo objetivo principal es eliminación los patógenos de la herida y la contención del daño a una zona localizada. Se produce la vasodilatación, aumentando la permeabilidad vascular, lo que permite que los neutrófilos y monocitos se localicen en la herida⁷.

Durante los primeros dos a cinco días, los neutrófilos llevan a cabo sus funciones principales: generar radicales libres para destruir las bacterias, desbridar la herida mediante la liberación de enzimas proteolíticas y fagocitar las bacterias muertas y los restos de la matriz. Una vez realizadas estas funciones, los neutrófilos sufren apoptosis y son fagocitados por los macrófagos.

Desde el tercer día, se produce la conversión de monocitos a macrófagos tras una interacción compleja de citocinas, convirtiéndose en la célula reguladora más importante en la fase inflamatoria. Los macrófagos eliminan las células huésped no funcionales, los neutrófilos unidos a bacterias, la matriz dañada, los cuerpos extraños y las bacterias restantes. Además, secretan factores de crecimiento, quimiocinas y citocinas que reducen la inflamación.

En la fase proliferativa, comienza la reconstitución dérmica y las células endoteliales y los fibroblastos se acumulan en el lecho de la herida para sintetizar tejido de granulación. En esta fase ocurren simultáneamente la angiogénesis, proceso que implica la proliferación, migración y ramificación de las células endoteliales para formar nuevos vasos sanguíneos; y la fibroplasia, proliferación y migración de fibroblastos para generar la matriz de colágeno. Estos procesos

proporcionan oxígeno, nutrientes y una matriz hidratada para sostener la actividad celular de la herida⁸.

Después de 2 o 3 semanas aproximadamente, se inicia la fase de remodelación en la cual el colágeno sintetizado en la etapa anterior se restablece a la normalidad (se sustituye el colágeno tipo III por el tipo I) y el tejido de la herida madura hasta conseguir la restauración de la estructura, aunque la herida nunca alcanzará el nivel de resistencia que tenía anteriormente, solo podrá alcanzar hasta el 70%.

En el proceso de cicatrización, además del tamaño, tipo y ubicación de la herida, intervienen otros factores como las enfermedades vasculares periféricas, alteraciones inmunológicas, enfermedades metabólicas como la diabetes, medicamentos y lesiones titulares previas. Estos factores alteran el proceso de cicatrización de heridas, retrasándolo y creando heridas crónicas⁷.

5.2 Definición de úlcera por presión

Una úlcera por presión se define como una lesión en la piel y/o tejido subyacente generalmente sobre una prominencia ósea, como resultado de la presión o la presión en combinación con las fuerzas de cizalla⁹.

Al ejercer presiones superiores a 20 mmHg en un área por un tiempo prolongado, se produce el proceso de isquemia, que impide que el oxígeno y los nutrientes lleguen a la zona afectada, provocando degeneración de los tejidos, alteraciones en la membrana celular y liberación de aminas vasoactivas. Si se prolonga este proceso se puede producir necrosis y muerte celular. Además, el proceso de reperfusión sanguínea también puede generar daño tisular, al liberar radicales libres y aumentar las citocinas inflamatorias, provocando la infiltración de macrófagos y neutrófilos, lo que agrava la inflamación de la herida^{9,10}.

Otra causa que puede favorecer a la formación de úlceras por presión, es la alteración del drenaje linfático. La presión dificulta la circulación linfática, provocando un aumento del líquido intersticial y acumulación de sustancias de desecho de las células, contribuyendo a la lesión de tejidos¹¹.

Las úlceras producidas por presión se presentan como lesiones redondeadas u ovaladas situadas perpendicularmente sobre prominencias óseas. Estas lesiones se pueden producir además sobre tejidos blandos sometidos a presión externa por materiales o dispositivos clínicos (como sondas o catéteres). En cambio, las lesiones por presión combinadas con las fuerzas de cizalla se presentan con forma irregular, doble eritema y se encuentran desplazadas 30-45° de las prominencias óseas⁹.

Algunos factores como la inmovilidad, ingesta inadecuada de proteínas, carbohidratos, líquidos y vitamina C, el deterioro del estado mental y la edad avanzada contribuyen a la formación de UPP debido a la disminución que generan de la tolerancia de los tejidos a las fuerzas mecánicas¹².

La detección de los factores de riesgo anteriormente nombrados se realiza a través de las escalas de valoración, estableciendo una puntuación en función de una serie de parámetros. Existen numerosas escalas de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión, que se van actualizando con el paso del tiempo. La escala más conocida y empleada en la práctica clínica es la Escala de Braden, que evalúa 6 parámetros: percepción sensorial, exposición a la humedad, actividad, movilidad, nutrición y roce y peligro de lesiones. (ANEXO 1)

5.3 Categorización de las úlceras por presión

Según el GNEAUPP, las úlceras por presión se clasifican en cuatro categorías:

- La categoría I corresponde con enrojecimiento en un área localizada, normalmente sobre una prominencia ósea. En comparación con los tejidos adyacentes, el área afectada puede incluir cambios en la temperatura de la piel, en la consistencia del tejido, presentando edema o induración, y dolor.
- La categoría II se define como una pérdida parcial del espesor de la dermis. Se presenta como una úlcera abierta poco profunda, sin presencia de esfacelos. En comparación con las lesiones producidas por la humedad y fricción, estas no presentan ampollas o flictenas, ni signos de maceración.
- En la categoría III existe una pérdida completa del tejido dérmico. El tejido subcutáneo adiposo está expuesto, en cambio los huesos, músculos o

tendones no son visibles. Puede presentar esfacelos o tejido necrótico (húmedo o seco).

- La categoría IV corresponde a la pérdida total del espesor del tejido de la zona afectada. El hueso, tendón o músculo están expuestos, pudiendo causar osteomielitis y osteítis. Puede presentar esfacelos y tejido necrótico húmedo o seco, además de cavitaciones y tunelizaciones⁹.

5.4 Infección

La infección es el resultado de las interacciones dinámicas que ocurren entre el huésped, un patógeno potencial y el entorno. La presencia de bacterias en una herida puede dar lugar a varias situaciones¹³:

- Contaminación: presencia de bacterias en la superficie, que no aumentan de número ni causan problemas clínicos. Se considera que todas las UPP están contaminadas.
- Colonización: presencia de bacterias en la superficie que se multiplican, pero sin dañar los tejidos de la herida.
- Infección: presencia de bacterias en la superficie que se multiplican, ocasionando daños en los tejidos de la herida y la interrupción de la cicatrización.

La infección en las úlceras por presión se manifiesta con signos y síntomas como retraso en la cicatrización durante dos semanas, mal olor, aumento del dolor y el calor alrededor de la úlcera, cambios en la cantidad y características del exudado y presencia de tejido necrótico en el lecho de la herida¹⁴.

En presencia de signos de infección, se debe intensificar la limpieza de la herida y el desbridamiento. La limpieza de la UPP se debe realizar con suero fisiológico con presión suficiente para eliminar los restos de la herida, pero sin dañar el tejido sano (entre 1-4 Kg/cm²). Esta presión se puede conseguir con una jeringa de 20 ml y una aguja de 0,9 x 25 mm (20 G)¹³.

La limpieza con gasa por arrastre o presión en el lecho de la herida, también conocida como técnica de swabbing, no está recomendada porque redistribuye las bacterias sobre el lecho de la herida y puede causar lesiones en el nuevo tejido de granulación y de epitelización formado.

Además, si hay evidencia de infección, es recomendable realizar un cultivo, preferentemente mediante aspiración percutánea con aguja o biopsia tisular, en lugar de un frotis de la herida, debido a que la recogida de exudado mediante frotis detecta únicamente los contaminantes de superficie. Los cultivos que muestran más de 10^5 unidades formadoras de colonias por gramo de tejido (CFU/g) son indicativos de infección de tejidos activo¹¹.

Actualmente, no existe evidencia científica suficiente sobre el uso de antimicrobianos tópicos. Sin embargo, numerosos estudios y organismos como EPUAP, desaconsejan el uso rutinario de antisépticos (povidona yodada, clorhexidina, agua oxigenada, solución de hipoclorito) o antimicrobianos tópicos para el tratamiento de las UPP, debido a sus efectos citotóxicos. En sustitución a los antibióticos locales, se pueden utilizar apósitos con plata en aquellas heridas con alto riesgo de carga microbiana o con signos de infección local^{13,15}.

El uso de antibióticos sistémicos para el tratamiento de UPP está indicado exclusivamente a pacientes con evidencia clínica de sepsis sistémica, celulitis, fascitis y osteomielitis.

Algunas heridas crónicas pueden presentar biofilm, que es un tejido membranoso formado por bacterias adheridas al lecho de la herida y fusionado con la matriz extracelular. El biofilm puede ser hasta 1000 veces más resistente a antimicrobianos que los organismos libre comunes, siendo inefectivo el uso de antibióticos y antisépticos para su tratamiento. La carga bacteriana del biofilm se reduce mediante el desbridamiento y la limpieza exhaustiva de la herida y para prevenir la nueva formación del biofilm, se debe aplicar un antimicrobiano tópico específico que destruya las bacterias de libre flotación^{15,16}.

5.5 Terapia de presión negativa (TPN)

La aplicación clínica de presión tópica negativa es una terapia muy utilizada en el tratamiento tanto de heridas crónicas, como heridas quirúrgicas, abdominales, traumáticas, e incluso quemaduras. La terapia de presión negativa es un sistema de cicatrización de heridas no invasivo que utiliza la presión negativa localizada de forma continua o intermitente, con el objetivo de estimular la cicatrización de la herida¹⁷.

El sistema normalmente utilizado en el tratamiento de presión negativa es el sistema de cierre al vacío (VAC), que consiste en un apósito de espuma de poliuretano o de alcohol polivinílico, un apósito transparente y un dispositivo de succión junto a un tubo de drenaje. La espuma se coloca en la herida y tras la aplicación de presión negativa (125 mmHg) se produce la succión, que hace que se contraiga la espuma, acercando los bordes de la herida y manteniendo la misma presión en todo el lecho de la herida.

Las numerosas ventajas que proporciona este sistema en relación a la cicatrización de heridas son¹⁷:

- Disminución del volumen de la herida, favoreciendo el cierre de la misma debido a la contracción y el acercamiento de los bordes entre sí.
- Estimulación del crecimiento de tejido de granulación y proliferación celular, disminuyendo la muerte celular por deshidratación al mantener un ambiente húmedo en el lecho de la herida.
- Eliminación del exceso de exudado junto con las sustancias de desecho y reducción de la carga bacteriana, disminuyendo el riesgo de infección.
- Disminución del edema y aumento del flujo sanguíneo local, mejorando la proliferación celular.
- Disminución del dolor del paciente y el número de curas, aumentando su confortabilidad.
- Disminución del tiempo medio de hospitalización y los costes del sistema sanitario.

La TPN se puede combinar con varios apósitos y productos para incrementar las ventajas y favorecer una rápida cicatrización de la úlcera. Para evitar que en el cambio de apósito de la TPN se desprenda parte del tejido de granulación, causando dolor al paciente y provocando un retraso en la cicatrización, se puede utilizar una malla o lámina protectora impregnada con silicona, vaselina o hidrocoloide. Este apósito, al ser poroso, permite pasar el exudado y la presión a través del mismo, además de formar un ambiente húmedo, favoreciendo la cicatrización de la úlcera y evitando su adhesión al lecho de la herida¹⁸.

La combinación de la terapia de presión negativa junto con agentes antimicrobianos tópicos como la plata, ha demostrado una reducción significativa

en la duración de la estancia hospitalaria, el número de desbridamientos y la duración total del tratamiento de úlceras infectadas, en comparación con la terapia de presión negativa sola¹⁹.

La TPN se debe emplear en el tratamiento de UPP con gran cantidad de exudado, para reducir el número de cambios de apósito y las consecuencias que conlleva. No está indicado de forma rutinaria¹³.

Otras terapias como la oxigenoterapia hiperbárica, terapia fotomagnética o la fototerapia mediante láser o infrarrojos se ha demostrado su ineffectividad en el tratamiento de UPP, y se desaconseja su uso^{11,20}.

5.6 Desbridamiento

El desbridamiento es la acción que permite la retirada del tejido no viable (tejido necrótico, escaras, colecciones serosas, cuerpos extraños) presente en el lecho de la lesión, que actúan como medio ideal para la proliferación bacteriana e impide el proceso de cicatrización. Gracias al desbridamiento, se acelera la fase proliferativa y de remodelación facilitando la cicatrización. Además, permite evaluar la profundidad de la herida y detectar la presencia de abscesos, detiene la pérdida de proteínas controlando el tipo de exudado y mejora la restauración estructural y la función de la piel¹⁵.

Existen diferentes métodos de desbridamiento que se utilizan dependiendo de las características de la UPP (cantidad de tejido necrótico, categoría, tamaño y extensión), la tolerancia del paciente y de sus características personales. No está indicado el desbridamiento en pacientes con la circulación vascular comprometida en la zona de la úlcera, escaras en talón estables, pacientes con tratamiento paliativo, tratamiento anticoagulante, hepatopatías, hemofilia, en estado crítico inestable o inmunodeprimidos. Los métodos de desbridamiento más utilizados son:

A. Quirúrgico

Es un método rápido y eficaz, aunque poco selectivo, que se realiza en un quirófano de manera estéril por personal especializado y entrenado. Durante el procedimiento se recomienda administrar analgésicos al paciente por ser muy doloroso.

Se indica en situaciones con presencia de necrosis extensa, avance de la celulitis, crepitación, purulencia o sepsis secundaria a la infección de la úlcera^{13,15}.

Actualmente, se ha desarrollado una técnica de desbridamiento indolora, conocida como desbridamiento hidroquirúrgico, que consiste en la aplicación de un flujo de agua fina ultrasónico que elimina los tejidos no viables con precisión¹⁶.

B. Cortante

Es un tipo de desbridamiento realizado por enfermería, en el cual se retira total o parcialmente el tejido desvitalizado en diferentes sesiones utilizando instrumental estéril (bisturí o tijeras). Para realizar el desbridamiento cortante se utilizan tres técnicas:

- Técnica Cover: se comienza por los bordes del tejido necrótico para despegar la placa completa en forma de tapa.
- Técnica Slice: se comienza por la zona donde el tejido necrótico está menos adherida al lecho de la herida y el tejido se va eliminando por capas o planos. Es la más utilizada.
- Técnica Square: se realiza diversos cortes en forma de rejilla en la placa necrótica, para aplicar posteriormente métodos autolíticos o enzimáticos.

Antes y después de realizar este tipo de desbridamiento, se debe limpiar la úlcera con suero fisiológico y aplicar un antiséptico tópico.

En las úlceras situadas en zonas con alto riesgo de osteomielitis (como las úlceras de talón por su cercanía al hueso calcáneo), se recomienda no desbridar la lesión, a menos que presente una colección líquida por debajo de la escara.

C. Enzimático

Desbridamiento basado en la aplicación local de enzimas exógenas que degradan, junto con las enzimas endógenas, la fibrina, el colágeno desnaturalizado y la elastina de la úlcera. Es necesario la protección de la piel perilesional con una película de barrera (pasta de zinc o silicona), para evitar su maceración, y aumentar la humedad de la herida para potenciar

la acción de la enzima. La enzima desbridante más utilizada en España es la colagenasa, cuya acción se puede inactivar en presencia de antisépticos, soluciones yodadas, metales pesados como la plata y soluciones jabonosas.

D. Autolítico

Este método se realiza a través de los apósitos de cura de ambiente húmedo (hidrogel, hidrocoloides, hidrocélulas), que proporcionan hidratación al lecho de la herida y facilitan el proceso fisiológico de desbridamiento. Los fagocitos, macrófagos y enzimas proteolíticas presentes en el lecho de la herida, separan el tejido necrótico del tejido sano. Es el método menos traumático, más selectivo, pero también el más lento.

E. Osmótico

El desbridamiento osmótico se produce por diferencia de gradientes entre la carga necrótica de la herida y una solución con elevada carga iónica, como la miel, soluciones hiperosmolares, poliacrilatos y su combinación con hidrocoloides^{13,15}.

5.7 Cura en ambiente húmedo

El tipo de cura de elección en el tratamiento de úlceras por presión, según la evidencia científica actual, es la cura en ambiente húmedo (CAH), ya que mantiene un ambiente óptimo para la cicatrización. Algunas de las ventajas de la cura en ambiente húmedo en comparación con la cura seca son^{15,21}:

- Aumento del aporte de oxígeno y nutrientes.
- Disminución del riesgo de infección, al acidificar el pH de la zona y protección frente a agresiones externas.
- Gestión del exudado, respetando la piel perilesional.
- Reducción de los tiempos de cicatrización.
- Disminución del dolor en la retirada de los apósitos.
- Cambios de apósitos espaciados y menor manipulación de las úlceras.

La elección del apósito se debe realizar en función del dolor y la tolerancia del paciente, la localización y extensión de la úlcera, la cantidad de exudado,

presencia de tejido necrótico o infección, estado de los bordes de la úlcera y la piel perilesional y la frecuencia de cambio del apósito. La siguiente tabla muestra la elección del apósito según la categoría y las características de la úlcera (TABLA 3)¹³.

Tabla 3. Elección del apósito según categoría UPP.

CATEGORÍA I Y II	Ácidos grasos hiperoxigenados	
	Lámina de poliuretano	
	Espuma de poliuretano	
	Hidrocoloide	
	Tejido desvitalizado	Hidrogel Apósito desbridante osmótico Apósito desbridante enzimático
	Lecho de la herida seco	Hidrogel
	Exudado mínimo o moderado	Espuma de poliuretano Hidrogel
CATEGORÍA III Y IV	Exudado alto	Alginato Hidrofibra de hidrocoloide Espuma de poliuretano
	Exudado hemorrágico	Alginato cálcico y/o hidrofibra de hidrocoloide
	Profundas, con cavidades y/o tunelizaciones	Alginato, hidrofibra de hidrocoloide o fibra hidrodetersiva Hidrogel
	Mal olor	Apósito de carbón activado Gel de metronidazol
	FASE DE GRANULACIÓN Y/O EPITELIZACIÓN	Apósitos bioactivos (carga iónica, colágeno, ácido hialurónico, moduladores de proteasas)
		Hidrogel
Espumas de poliuretano		

Fuente: *Prevención y tratamiento de las úlceras por presión. Servicio de Salud de las Illes Balears. 2018*¹³.

- **Ácidos grasos hiperoxigenados (AGHO):**

Los AGHO son utilizados en la prevención de úlceras por presión y en sus estadios iniciales (categoría I) por su función de hidratación de la piel aumentando su resistencia al rozamiento. Además, mantienen el nivel de oxigenación de los tejidos, aumentando la microcirculación sanguínea e impulsan la renovación celular epidérmica¹⁵.
- **Hidrogeles:**

El hidrogel contiene un 90% de agua, por lo tanto, se utilizan en úlceras secas para aportar humedad al lecho de la herida y rehidratar el tejido necrótico. Además, tiene acción desbridante, epitelizante y reduce el dolor^{11,13}.
- **Hidrocolooides:**

Existen dos formatos, apósitos de hidrocoloide y hidrofibras de hidrocoloide. Los apósitos de hidrocoloide generan un medio húmedo que favorece la migración celular, disminuyen el dolor y absorben el exudado moderado y los restos de necrosis. Estos apósitos acidifican el pH de la úlcera, convirtiéndose en un medio bacteriostático. Las hidrofibras de hidrocoloide tienen acción desbridante, hemostática y cicatrizante y absorben el exudado abundante. Además, reducen el dolor y se transforma en un gel sólido en contacto con el exudado, facilitando su retirada¹³.
- **Poliuretanos:**

Las láminas o películas de poliuretano son transparentes, semipermeables y autoadhesivas que forman una película protectora y crean un ambiente húmedo, que favorece la cicatrización. No tiene función de absorción de exudado. Se utilizan normalmente para prevenir las úlceras por presión. En cambio, los apósitos de espuma de poliuretano (foam) tienen la función de absorber una cantidad elevada de exudado de úlceras por presión infectadas. Estos apósitos se pueden combinar con silicona para evitar lesiones en la piel perilesional al retirarlos¹³.

- **Alginatos:**

Los apósitos de alginato tienen acción hemostática, desbridante y cicatrizante al intercambiar iones Ca^{2+} por Na^{+} . Tiene gran capacidad de absorción de exudado, y al entrar en contacto con este, se forma un gel que mantiene un ambiente húmedo favoreciendo la cicatrización¹³.

- **Apósitos antimicrobianos:**

El uso de apósitos antimicrobianos (plata o yodo) está indicado en el tratamiento de UPP que estén infectadas, colonizadas o que tengan alto riesgo de infección. Se debe evitar su uso prolongado, retirándolos cuando la infección de la UPP esté controlada, ya que, debido a sus efectos citotóxicos, pueden retrasar la cicatrización de la herida. Los apósitos con yodo están contraindicados en pacientes con sensibilidad al yodo, con enfermedad del tiroides o con insuficiencia renal^{11,13,14}.

Desde la Antigüedad, se ha utilizado la miel en la cura de heridas por sus propiedades antibacterianas a través del efecto osmótico del azúcar de la miel. Actualmente, hay poca evidencia científica sobre el uso de la miel en la cura de úlceras por presión, y se ha demostrado que tiene propiedades antimicrobianas leves^{11,22}.

- **Apósitos de carbón activado:**

Los apósitos de carbón activado actúan como filtro absorbiendo y neutralizando el olor de la herida, por lo que su uso está indicado en úlceras con mal olor y exudado abundante. Se pueden asociar a otros productos como alginatos, hidrocoloides, etc^{13,14}.

- **Apósitos moduladores de proteasas**

Las proteasas son enzimas que, en el proceso de cicatrización, descomponen las proteínas dañadas de la matriz extracelular y permiten la formación de nuevos tejidos y el cierre correcto de la herida. Un exceso de proteasas en la úlcera provoca alteraciones en la cicatrización, prolongando el proceso.

Los apósitos moduladores de proteasas son utilizados en úlceras tórpidas, que presenten tejido de granulación sin signos de infección. Estos apósitos aceleran el proceso de cicatrización^{14,15}.

6. DISCUSIÓN

La mayoría de los estudios consultados coinciden en las medidas tomadas para la cura de las úlceras por presión, excepto en algunos aspectos, como el uso de apósitos de miel o apósitos nuevos, en los que la evidencia científica es escasa.

La evidencia en relación al cuidado de enfermería y el tratamiento de las úlceras por presión en adultos sigue siendo limitada, todavía quedan preguntas por responder como cuál es el tipo de desbridamiento más efectivo para su tratamiento o los beneficios específicos de la terapia de presión negativa en la cura de UPP. Por lo que se debe seguir investigando y actualizando los datos relacionados con este tema.

A partir de la información recogida en esta revisión bibliográfica, se ha realizado un esquema que podrá ser aplicado en la práctica clínica, ayudando al personal de enfermería en la toma de decisiones sobre el tratamiento de las UPP (*FIGURA 3*).

6.1 Debilidades y fortalezas

Una de las fortalezas de este trabajo se halla en la actualidad de los datos recogidos en el mismo y la posibilidad de su aplicación a la práctica clínica. Con respecto a las limitaciones, se encuentra la falta de acuerdo sobre los beneficios de algunos métodos de tratamiento de las úlceras por falta de información en este campo.

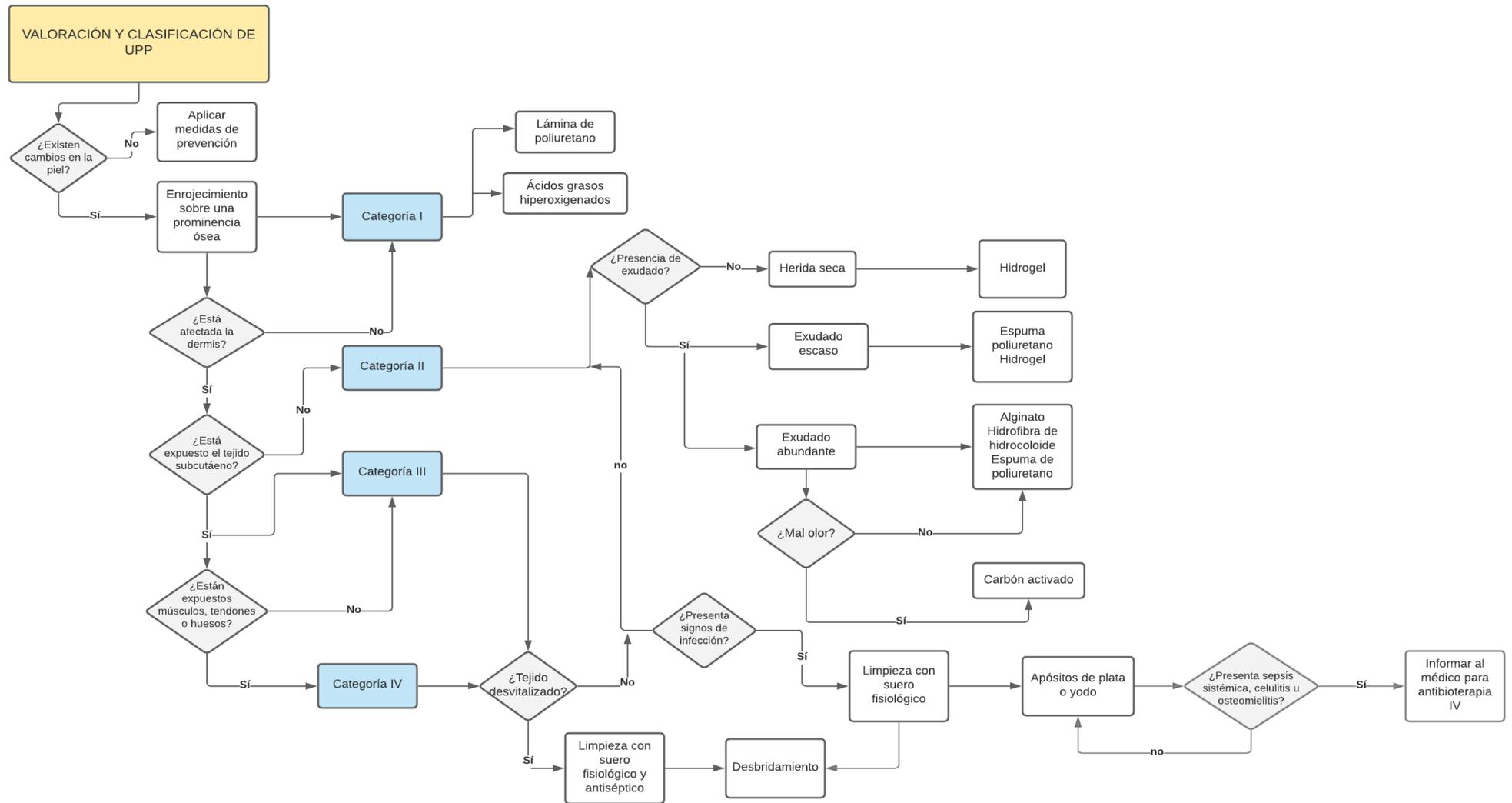


Figura 3. Diagrama de flujo de Atención de UPP por enfermería.

Fuente: Elaboración propia.

7. CONCLUSIONES

- Las úlceras por presión afectan a un gran número de personas, principalmente a personas mayores de 65 años, ingresadas en unidades de hospitalización y con deterioro de la movilidad física, disminuyendo su calidad de vida y aumentando los gastos económicos relacionados con la atención sanitaria.
- Aplicando correctos cuidados enfocados en la prevención de las úlceras, se podría evitar su aparición y los problemas que ocasionan a los pacientes.
- La Escalas de Valoración de riesgo de UPP, como la Escala de Braden puede alertar precozmente de la aparición de úlceras por presión y prevenir su formación.
- La unificación del manejo de las UPP basado en la evidencia científica publicada, incluyendo la elección del apósito adecuado, mejoraría la calidad de los cuidados administrados, favoreciendo una correcta y rápida cicatrización de la úlcera y evitando la aparición de las complicaciones relacionadas como la infección.
- La utilización del Diagrama de Flujo que se propone puede facilitar la toma de decisiones del equipo de cuidados en la práctica clínica.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. González de la Torre H, Verdú Soriano J, García Fernández FP, Soldevilla Ágreda J. Primer censo de unidades de heridas crónicas en España [Internet]. 2017 [citado 25 de enero 2021]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2017000300142
2. Samaniego-Ruiz María-Jesús, Llatas Federico Palomar, Jiménez Onofre Sanmartín. Valoración de las heridas crónicas en el adulto: una revisión integrativa. Rev. esc. enferm. USP [Internet]. 2018 [citado 25 de enero 2021]. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-
3. Samaniego-Ruiz M-J, Llatas FP. Prevalencia e incidencia de heridas crónicas en Atención Primaria [Internet]. 2020 [citado 25 de enero 2021]. Disponible en: https://www.heridasycicatrizacion.es/images/site/2020/02_JUNIO_2020/Articulo_Original_1_SEHER_10.2.pdf
4. Jara Sagñay MA, García Silva DA, Loja Muzha FD, Vasconez Chusino AI. Prevención de las úlceras por presión (UPP) [Internet]. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. 2019 Sep 30;3(3):47–67 [citado 25 enero 2021]. Disponible en: <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/510>
5. Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, Torra Bou J-E, Verdú Soriano J, Javier Soldevilla-Agrede J. Pressure ulcers epidemiology in Spain in 2013: results from the 4th National Prevalence Survey. [Internet]. Gerokomos. 2014;25(4):162-170 [citado 25 de enero 2021]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v25n4/06_helcos1.pdf
6. Enric Torra-Bou J, García-Fernández FP, Pérez-Acevedo G, Sarabia-Lavin R, Paras-Bravo P, Javier Soldevilla-Ágrede J, et al. El impacto económico de las lesiones por presión. Revisión bibliográfica integrativa. [Internet]. 2017 [citado 25 de enero 2021]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2017000200083#t7
7. Han G, Ceilley R. Chronic Wound Healing: A Review of Current Management and Treatments [Internet]. Vol. 34, Advances in Therapy. Springer Healthcare; 2017 [citado 24 de enero 2021]. p. 599–610. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5350204/>
8. Zhao R, Liang H, Clarke E, Jackson C, Xue M. Inflammation in chronic wounds [Internet]. Vol. 17, International Journal of Molecular Sciences. MDPI AG; 2016 [citado 24 de enero 2021]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5187885/>

9. García-Fernández, FP; Soldevilla-Ágreda, JJ; Pancorbo-Hidalgo, PL; Verdú Soriano, J; López-Casanova, P; Rodríguez-Palma, M. Clasificación-categorización de las lesiones relacionadas con la dependencia. Serie Documentos Técnicos GNEAUPP nº II. [internet]. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Logroño. 2014. [citado 24 de enero 2021]. Disponible en: <https://gneaupp.info/wp-content/uploads/2014/12/clasificacion-categorizacion-de-las-lesiones-relacionadas-con-la-dependencia-segunda-edicion.pdf>
10. Hasegawa M, Inoue Y, Kaneko S, Kanoh H, Shintani Y, Tsujita J, et al. Wound, pressure ulcer and burn guidelines – 1: Guidelines for wounds in general, second edition [Internet]. Journal of Dermatology. 2020; 47(8):807–33 [citado 25 de enero 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32614097/>
11. Boyko TV, Longaker MT, Yang GP. Review of the Current Management of Pressure Ulcers [Internet]. Vol. 7, Advances in Wound Care. 2018 [citado 26 de enero 2021]. p. 57–67. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5792240/>
12. Romeo Cambra P, Delgado Deza S, Marcos Blasco L. Cura húmeda en las úlceras por presión. [Internet]. Revista Sanitaria de Investigación. 2021 [citado 7 de mayo 2021]; Disponible en: <https://www.revistasanitariadeinvestigacion.com/cura-humeda-en-las-ulceras-por-presion/>
13. Adrover Rigo M, Cardona Roselló J, Fullana Matas A, Galmés Hernández S, García Raya MD, Hernández Yeste MS, et al. Prevención y tratamiento de las úlceras por presión. [Internet]. Servicio de Salud de las Illes Balears. 2018. [citado 7 de mayo 2021]. Disponible en: <https://www.ibsalut.es/apmallorca/attachments/article/1581/2018-guia-upp-es.pdf>
14. Blanco Zapata RM, López García E, Quesada Ramos C, García Rodríguez MR. Guía de recomendaciones basadas en la evidencia en Prevención y Tratamiento de las úlceras por presión en adultos [Internet]. Osakidetza. 2015 [citado 7 de mayo 2021]. Disponible en: https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/osk_publicaciones/es_publici/adjuntos/enfermeria/3_guia_recomendaciones_ulceras.pdf
15. Barón Burgos MM, Benítez Ramírez MM, Caparrós Cervantes A, Escarvajal López ME, Martín Espinosa MT, et al. Guía para la prevención y manejo de las UPP y heridas crónicas [Internet]. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria, Servicio de Recursos Documentales y Apoyo Institucional; 2015 [citado 7 de mayo 2021]. Disponible en: https://gneaupp.info/wp-content/uploads/2015/10/Guia_Prevencion_UPP.pdf
16. Wei D, Zhu XM, Chen YY, Li XY, Chen YP, Liu HY, et al. Chronic wound biofilms: Diagnosis and therapeutic strategies [Internet]. Vol. 132, Chinese Medical Journal.

- Lippincott Williams and Wilkins; 2019 [citado 26 de enero 2021]. p. 2737–44.
Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6940106/>
17. Doalto Muñoz Y, Díaz Burguillo P. Terapia asistida por vacío. Otra forma de curar [Internet]. Fundación de la Enfermería de Cantabria. Nuberos Científica. 2016; 3(18): 34-39 [citado 7 de mayo 2021]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7501266>
 18. Baek W, Lee N, Han EJ, Roh TS, Lee WJ. A prospective randomized study: The usefulness and efficacy of negative pressure wound therapy with lipidocolloid polyester mesh compared to traditional negative pressure wound therapy for treatment of pressure ulcers [Internet]. Pharmaceutics. 2020 1;12(9):1–9 [citado 7 de mayo 2021]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7558317/>
 19. Hurd T, Rossington A, Trueman P, Smith J. A Retrospective Comparison of the Performance of Two Negative Pressure Wound Therapy Systems in the Management of Wounds of Mixed Etiology [Internet]. Advances in Wound Care. 2017;6(1):33–7 [citado 7 de mayo 2021]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5220569/>
 20. Hoversten KP, Kiemele LJ, Stolp AM, Takahashi PY, Verdoorn BP. Prevention, Diagnosis, and Management of Chronic Wounds in Older Adults [Internet]. Vol. 95, Mayo Clinic Proceedings. Elsevier Ltd; 2020 [citado 7 de mayo 2021]. p. 2021–34. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32276784/>
 21. Arantón Areosa L, Delgado Fernández R, Isabel Calvo Pérez A, Fernández Segade J, de los Ángeles Pérez Vázquez M, Javier Rodríguez Iglesias F, et al. Diseño e interpretación del catálogo de productos de cura en ambiente húmedo del SERGAS (Servicio Gallego de Salud) [Internet]. Vol. 10. Enferm Dermatol. 2016 [citado 7 de mayo 2021]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5472700>
 22. Hixon KR, Klein RC, Eberlin CT, Linder HR, Ona WJ, Gonzalez H, et al. A Critical Review and Perspective of Honey in Tissue Engineering and Clinical Wound Healing. Advances in Wound Care. [Internet]. 2019 Aug 1;8(8):403–15 [citado 7 de mayo 2021]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6855288/>
 23. Pancorbo-Hidalgo, PL; García-Fernández, FP; Soldevilla-Ágreda, JJ; Blasco García, C. Escalas e instrumentos de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión por Presión. Serie Documentos Técnicos GNEAUPP nº 11. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Logroño. 2009

9. ANEXOS

ESCALA DE VALORACIÓN DEL RIESGO DE DESARROLLAR UPP- ESCALA DE BRADEN

Tabla 4. Escala de Braden.

Puntos	Percepción sensorial	Exposición a la humedad	Actividad	Movilidad	Nutrición	Roce y peligro de lesiones
1 punto	Completamente limitada	Constantemente húmeda	Encamado	Completamente inmóvil	Muy pobre	Problema
2 puntos	Muy limitada	A menudo húmedo	En silla	Muy limitada	Probablemente inadecuada	Problema potencial
3 puntos	Ligeramente limitada	Ocasionalmente húmeda	Deambula ocasionalmente	Ligeramente limitada	Adecuada	No existe problema
4 puntos	Sin limitaciones	Raramente húmedo	Deambula frecuentemente	Sin limitaciones	Excelente	

Fuente: Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas²³.

6-12 PUNTOS = RIESGO ALTO
13-15 PUNTOS = RIESGO MEDIO
16- 23 PUNTOS = RIESGO BAJO