



# Universitat d'Alacant Universidad de Alicante

Facultat de Ciències de la Salut  
Facultad de Ciencias de la Salud

GRADO DE ENFERMERÍA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
UNIVERSIDAD DE ALICANTE  
TRABAJO DE FIN DE GRADO  
CURSO ACADÉMICO 2021 – 2022

TÍTULO:

**EL DESBRIDAMIENTO AUTOLÍTICO DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN EN  
LOS PACIENTES CRÓNICOS.**

AUTOR:

RUIZ BERMEJO, ALEJANDRO

TUTOR:

ESCANDELL RICO, FRANCISCO MIGUEL

## Resumen

**Introducción.** Durante gran parte de la historia de la humanidad, las úlceras por presión han sido un problema de salud que ha afectado a gran parte de la población. Hoy en día, con el envejecimiento que está sufriendo la población mundial nos encontramos con un aumento de la incidencia de este tipo de heridas y por consiguiente el aumento del gasto que conlleva su tratamiento. **Objetivo.** Nos planteamos el objetivo de describir el desbridamiento autolítico de las úlceras por presión en pacientes crónicos. **Metodología.** Para demostrar el mecanismo de acción del desbridamiento autolítico y su eficacia para el tratamiento de úlceras por presión, se realizó una revisión bibliográfica sobre este tipo de desbridamiento y sobre la utilización de algunos de los apósitos que lo realizan. Se investigó en distintas bases de datos para la selección de 11 artículos que posteriormente fueron analizados e interpretado. **Resultados.** Aunque encontramos multitud de herramientas para el tratamiento de úlceras por presión, el desbridamiento autolítico ha ido ganando un papel importante en la práctica clínica por los buenos resultados que ofrece para la curación, pero no se dispone de suficiente evidencia científica para colocarlo en un papel principal dentro de los protocolos de actuación. **Conclusión.** El desbridamiento autolítico es una de las estrategias de tratamiento más eficaces para la curación de úlceras por presión sin importar el estadio en el que se encuentren, por los beneficios que aporta tanto a la herida, al paciente, al personal sanitario encargado de su cura y al sistema de salud; aunque se insista en la necesidad de más investigación.

**Palabras clave:** “Cuidados a largo plazo”, “Úlcera por presión”, “Desbridamiento autolítico” e “Hidrogeles”.

## **Abstract.**

**Introduction.** For much of human history, pressure ulcers have been a health problem that has affected a large part of the population. Nowadays, with the ageing of the world's population, we are seeing an increase in the incidence of this type of wound and consequently an increase in the cost of treating them. **Objective.** We set ourselves the objective of describing the autolytic debridement of pressure ulcers in chronic patients. **Methodology.** To demonstrate the mechanism of action of autolytic debridement and its efficacy in the treatment of pressure ulcers, a literature review was carried out on this type of debridement and on the use of some of the dressings that perform it. Research was carried out in different databases to select 11 articles which were subsequently analysed and interpreted. **Results.** Although we found a multitude of tools for the treatment of pressure ulcers, autolytic debridement has been gaining an important role in clinical practice due to the good results it offers for healing, but there is insufficient scientific evidence to place it in a leading role within the protocols for action. **Conclusion.** Autolytic debridement is one of the most effective treatment strategies for the healing of pressure ulcers, regardless of their stage, because of the benefits it brings to the wound, the patient, the health care personnel in charge of healing and the health care system, although the need for further research is emphasised.

**Keywords:** “Long-term care”, “Pressure ulcer”, “Autolytic debridement” and “Hydrogel”.

<b>Índice</b>	
<b>Resumen</b> .....	2
<b>Abstract</b> .....	3
<b>1.-Introducción</b> .....	5
<b>1.1.-Marco teórico</b> .....	5
<b>1.2.-Tipos y grados de úlceras.</b> .....	7
<b>1.3.-Factores relacionado.</b> .....	9
<b>1.3.1.-Factores intrínseco.</b> .....	9
<b>1.3.2.-Factores extrínseco.</b> .....	10
<b>1.4.-Tipos de tratamientos.</b> .....	10
<b>2.-Objetivo</b> .....	14
<b>3.-Metodología.</b> .....	14
<b>3.1.-Estrategia de búsqueda.</b> .....	14
<b>3.2.- Criterios de inclusión y exclusión.</b> .....	16
<b>3.3- Método de selección de los artículos.</b> .....	16
<b>4. Resultados de la revisión bibliográfica.</b> .....	18
<b>5. Discusión.</b> .....	35
<b>6. Conclusiones</b> .....	37
<b>7. Bibliografía.</b> .....	39

## 1.-INTRODUCCIÓN

Las úlceras por presión (UPP) son un problema de salud que lleva afectando a la humanidad desde hace años pasando a lo largo de todos los períodos históricos, y afectando a todo tipo de personas sin afectar la clase social a la que perteneciesen (1). En la actualidad se continua con la definición que el Grupo nacional para el estudio y asesoramiento en las úlceras por presión y heridas crónicas (GNEAUPP), propuso en 2014, la cual las define 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” (2).

### 1.1.-Marco teórico

El origen clínico de las úlceras por presión es la aplicación de una presión de forma continua que se da entre dos planos distintos; que en este caso se trata el plano que se da entre el hueso de la persona y una superficie externa que puede ser tanto un colchón, un sillón. Esta presión ejercida durante un período de tiempo provoca que en esta área del tejido que se ocluyan los vasos sanguíneos por aplastamiento, lo que deriva en una hipoperfusión en esa zona (3). Si la zona de la piel que se encuentra sometida a esta presión se encuentra cerca de una prominencia ósea, la oclusión de los vasos será mayor por niveles más altos del cierre de los vasos sanguíneos. Una vez se da esta oclusión el cuerpo tiene una respuesta refleja cambiando de posición con el objetivo de facilitar de nuevo la llegada de oxígeno y nutrientes a esta zona, que este proceso se denomina hiperemia reactiva y que se puede observar como un eritema en la zona afectada. Si la presión continua durante un periodo de tiempo elevado puede derivar en un proceso isquémico que conllevará la muerte y la destrucción de los tejidos de esta zona (2).

Durante muchos años se han ido realizando estudios relacionados con las úlceras por presión desde un enfoque más metodológicos y en un contexto local. Fue en 2014, cuando se realizó el primer estudio que agrupaba ciertas zonas locales con el fin de conocer la prevalencia de las úlceras por presión en una población mayor (4). Actualmente, el estudio nacional de prevalencia con el que se trabaja es el del año 2017, 5º estudio nacional de prevalencia, él cual ha sido el primer estudio epidemiológico que recogía datos a nivel de toda España sobre la prevalencia de las lesiones cutáneas

relacionadas con la dependencia, en las que se incluyen las UPP (5). Tras la interpretación de los datos se pudo concluir que la prevalencia de lesiones por presión en hospitales es de un 7%, habiendo disminuido desde 7'87% que existía en 2013. Si se quiere ser más preciso en los datos de 2013 en la categoría de LPP no se incluían únicamente estas, sino que incluía una serie de lesiones aparte, que si sumamos a su porcentaje en 2017 aumentaría hasta el 8'7% (6). Tras el análisis de los datos recogidos se pueden recalcar tres puntos importantes de reflexión.

En primer lugar, existe una mayor incidencia de estos casos en los hospitales que abarcan menos número de pacientes (100-200 camas) que los hospitales de mayor volumen. Aunque no existen artículos científicos que den una explicación a estos hechos, se propusieron como teorías hipotéticas que son resultados de diferentes métodos de organización institucional, de disponibilidad de recursos o motivación del personal (5).

En segundo lugar, de los distintos hospitales públicos que participaron en el estudio se notan grandes diferencias ya que, por una parte, encontramos hospitales donde tanto en hospitalización como en UCI los casos de UPP son menores que la media; mientras en el lado opuesto están otros donde la incidencia está con cifras superiores muy llamativas. Estos resultados pueden estar afectados por factores de recursos disponibles, de los planes de prevención que se realicen o la motivación de los profesionales (5).

Y, por último, los resultados revelan las diferencias de la existencia de este tipo de heridas dependiendo de la planta hospitalaria. En general, las plantas de hospitalización suelen tener una incidencia entre el 6'3%-7'2% y en la de un 14'9% que, aunque es de la unidad con mayor incidencia, esta ha disminuido desde 2013 cuando se encontraba en valores de 18'5%. Si hablamos de este porcentaje en unidades especiales como las de paliativos la posibilidad de padecerlas aumenta hasta un 32'5 ya que casi el 75% de los pacientes que requieren cuidados en estas plantas tienen un alto riesgo de padecerlas (5). En este estudio se incluyeron por primera vez unidades como salud mental, obstetricia y ginecología donde los pacientes tienen un riesgo bajo por lo que la incidencia en estos casos no es elevada, pero si es importante recalcar la importancia de medidas de prevención para que esta incidencia se de en los mínimos casos posibles o sea nula (7).

Con respecto a los costes, una cura de una úlcera por presión al día tiene un coste alrededor de los 46 euros; y si este coste se multiplica por los pacientes de este país que durante un año desarrollan alguna herida de este tipo, el coste total relacionado con las

úlceras por presión asciende hasta los 600 millones de euros. Esto supone que estas entre el 5 – 6% del gasto sanitario total en nuestro país este destinado al tratamiento de este tipo de heridas. Si compramos estos datos con los costes que se necesitan al día para la prevención por persona (no más de 2 euros), hacen reflexionar la importancia en invertir más en la formación de los enfermeros ya que la aplicación de cuidados de prevención es suficiente para prevenir su aparición hasta en el 95% de los casos (8).

## **1.2.-Tipos y grados de úlceras.**

Las úlceras por presión son un tipo de heridas que dependiendo de sus características se pueden encontrar en diferentes estadios de evolución.

El *estadio I* de las úlceras por presión se presenta como un eritema cutáneo que no se blanquea al presionarlo en una zona de piel intacta, que se suele encontrar cerca de una prominencia ósea. Si comparamos la misma área de piel en el lado opuesto del cuerpo, se pueden encontrar diferencias en cuanto a la temperatura, la consistencia del tejido y sensaciones (2). Ver (Figura 1.)

En el *estadio II* se da cuando existe una úlcera abierta que conlleva pérdida parcial del grosor de la piel, afectando a la epidermis o/y dermis; que presenta un lecho de herida rojo-rosado pero limpio sin presencia de esfacelos. Ya se puede observar una úlcera superficial con aspecto de ampolla intacta, o cráter; pero siempre serán heridas donde no se vean afectados tejidos profundos (2). Ver (Figura 2.)

El *estadio III* de las UPP se presenta cuando la pérdida del grosor de la piel es total, dejando a la vista la fascia subcutánea; pero los huesos, músculos o tendones no se encuentran expuestos. En este grado las heridas los esfacelos pueden encontrarse sobre el lecho de la herida, también podemos observar cavitaciones o tunelizaciones en el lecho. La profundidad de la herida en estos casos dependerá de su localización anatómica, ya que, en zonas con una cantidad de tejido adiposo abundante, pueden llegar a tener una profundidad grande (2). Ver (Figura 3.)

El último *estadio, el IV*, es en el cual las úlceras tienen una pérdida total del espesor del tejido más la exposición del hueso, músculos o tendones. Al igual que en el estadio anterior, podemos encontrarnos con esfacelos, cavitaciones o tunelizaciones en el lecho; dependiendo de la profundidad de esta. En estos casos, se pueden llegar a comprometer los músculos o huesos, llegando a provocar infecciones a nivel general como osteomielitis, osteítis (2). Ver (Figura 4.)

Las úlceras por presión son un tipo de lesiones que tienen un proceso de evolución progresivo en el tiempo, tanto de formación como de curación. Si a este hecho sumamos el equipo multidisciplinar que atiende a un mismo paciente, podemos encontrar en la documentación fotografía una herramienta para el seguimiento de su evolución clínica. Esta toma de fotografías de la herida de un paciente debe realizar con el fin de complementar su historia clínica, aportar evidencia a nuevos estudios de investigación y con el objetivo de mejorar la calidad de vida del paciente, ya que se busca la curación de esta (9).

Pero se trata de un tema bastante controvertido con los pacientes ya que muchos no saben cómo se realizarán estas fotografías ni sus fines, por estas razones debemos en primer lugar, obtener el consentimiento informado escrito por parte el paciente tras haber comprendido toda la información aportada por nuestra parte. Posteriormente, aunque debemos identificar al paciente, es primordial preservar la intimidad del paciente tanto en la documentación como en las imágenes. A la hora de realizar la toma de imágenes, deberemos tener la herida limpia (con suero fisiológico y desbridamiento, si es necesario), el paciente debe encontrarse en una posición cómoda y todas aquellas anatómicas sensibles deben estar tapadas por unos paños. (9)

En las siguientes imágenes, podemos visualizar los diferentes grados de presentación y evolución de las úlceras por presión de forma gráfica.

Figura 1.



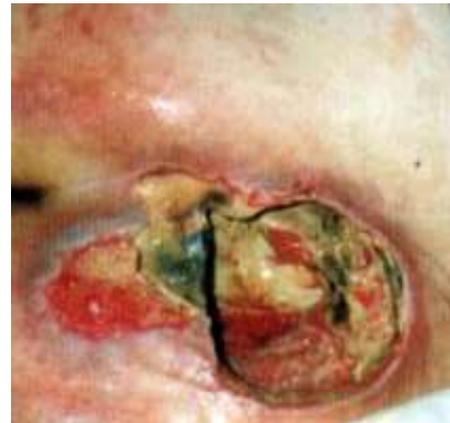
Figura 2.



Figura 3.



Figura 4.



Categorías, úlceras.net; 2021. (10)

### **1.3.-Factores relacionado.**

Existen una serie de circunstancias a nivel individual que predisponen a las personas a un riesgo de desarrollar UPP, tras la exposición a una presión continua sobre un período de tiempo prolongado.

#### **1.3.1.-Factores intrínseco.**

Uno de los factores más influyentes en la aparición de estas heridas es la movilidad de la persona, ya que cuando se encuentra con una restricción moderada o grave, el riesgo de padecerlas aumenta.

En los pacientes con una edad más avanzada la piel esta más envejecida por lo que su estado se encuentra más deteriorado ya que disminuye el espesor de tejido subcutáneo, la humedad, la elasticidad, el número y actividad de las glándulas sudoríparas y los niveles de colágeno. Todas estas condiciones de la piel provocan que se vea afectado su estado normal, siendo más frágil y su función de protección pueda sentirse comprometida (3).

Aquellas personas que padecen algún tipo de patología como diabetes, insuficiencia cardíaca, presión arterial baja, que son enfermedades relacionados con la circulación, como son insuficiencia cardíaca o diabetes, aumentan el riesgo de padecerlas ya que provocan alteraciones a niveles sensitivos y/o motores y la probabilidad de necrosis en tejidos es mayor (3). También, tienen un gran papel las alteraciones respiratorias porque un aporte menor de oxígeno a los tejidos altera su composición y estado (11).

La medicación como inmunosupresores, corticoides, sedantes, vasoconstrictores, citotóxico, pueden afectar directamente sobre el sistema inmune, la movilidad y la resistencia y/o perfusión de los tejidos. La nutrición y la hidratación de la persona es un aspecto relevante para la prevención y la curación, porque una mala nutrición ya sea por defecto o por exceso tendrá consecuencias sobre los diferentes componentes de los tejidos (3).

### **1.3.2.-Factores extrínseco.**

En cuanto a las condiciones que son ajenos a la persona, factores extrínsecos, tenemos que en cuenta la higiene de la persona porque una higiene inadecuada, zonas sometidas a humedad durante periodos prolongados de tiempo (11). Si se emplean productos como polvos de talco, perfumes que contengan alcohol o jabones que puedan alterar el pH de la piel y su tolerancia; se aumenta la posibilidad de que aparezcan. También, afecta que la persona sea portadora de algún dispositivo clínico como un catéter venoso o una sonda; o que por otra parte las superficies de apoyo como el colchón o silla no sean del material adecuado para las actuales condiciones de esta (3).

### **1.4.-Tipos de tratamientos.**

Para poder realizar unos buenos cuidados de la lesión es importante tener en cuenta distintos aspectos dentro de esta cura.

En primer lugar, se debe realizar una buena limpieza de la úlcera la cual siempre debe incluir la piel adyacente a la herida. En todos los casos que encontramos este tipo de heridas, la limpieza la realizamos con suero fisiológico a presión directamente sobre su lecho. Intentamos que la técnica de arrastre por fuerza mecánica sea con la mínima fuerza posible y que el arrastre de los restos de bacterias, detritus no se desplace hacia el tejido sano para no dañarlo (12). El empleo de productos antisépticos en las úlceras por presión durante un período de tiempo prolongado puede conllevar un retraso en la cicatrización de esta o crear sensibilidades. Por este motivo, su uso se queda indicado únicamente para los casos en los que la carga bacteriana sea alta o cuando se vaya a realizar un desbridamiento cortante parcial o total. Tras realizar la limpieza el secado de la herida debe realizarse mediante la técnica de empapamiento sin aplicar fuerza mecánica (13).

Y, en segundo lugar, para el tratamiento de las úlceras por presión se encuentra el desbridamiento que se trata de una técnica que abarca al mismo tiempo distintos mecanismos de acción, ya sean fisiológicos o externos, con el objetivo de facilitar la retirada de todos aquellos tejidos y materiales no viables que se encuentran en el lecho de la herida (tejidos necróticos, esfacelos, exudados, cuerpos extraños) (12),(14). Hoy en día, para las lesiones crónicas, se les adjunta el término “de difícil cicatrización”, ya que en ellas se ve alargado el período de tiempo de la fase inflamatoria que conlleva un aumento de la carga necrótica en la herida. Estas condiciones, provocan que, en estos procesos de curación, el procedimiento de desbridamiento cobre una gran importancia durante toda su evolución (14). Para llevar a cabo este procedimiento y alcanzar nuestro objetivo encontramos distintos métodos, los cuales son:

- *Desbridamiento cortante total*: se trata de resecciones amplias de tejido necrótico juntos con parte del tejido viable adyacente, que se realizan en una única sesión y para las cuales es necesaria la entrada de la persona en el quirófano y el uso de anestesia. Ese tipo de desbridamiento se suele emplear cuando se forman escaras muy gruesas o una gran zona de tejido desvitalizado en heridas profundas o que abarcan una zona de piel amplia y puede provocar en la persona un sangrado importante ya que se compromete tejido bien irrigado (14).
- *Desbridamiento cortante parcial*: en diferencia del cortante parcial, este se realiza sin necesidad de anestesia y en la misma habitación de la persona, ya que se retiran zonas preseleccionadas de tejido desvitalizado durante varias sesiones diferentes (14). Este en concreto se realiza para la retira de tejido necrótico, zonas con hiperqueratosis, si existe un exudado abundante o hay signos clínicos de infección o de la presencia de una alta carga bacteriana y que se encuentran en zonas anatómicas accesibles. Siempre que se proceda a realizar esta técnica deberemos tener en cuenta los posibles problemas que puede provocar en la persona como son el dolor, estrés, aumenta la posibilidad de la colonización de bacterias en tejidos profundos y riesgo de sangrado. Si se llega a dar una hemorragia podemos controlarla aplicando una presión directa sobre el lugar de origen, con la colocación de un apósito hemostático o alginatos (12).

Cuando vamos a realizar este tipo de desbridamiento existen distintas técnicas, el abordaje más correcto, según la teoría clínica, es iniciar la limpieza por la zona

con el tejido más débil que suele ser el centro del lecho de la herida y acercarse hacia uno de los bordes para liberarlo para poder seguir desde ese punto retirando los tejidos desvitalizados (12). A continuación, comentamos las diferentes técnicas y sus procedimientos:

- *Técnica Cover*: se utiliza para placas de tejido de necrótico que pueden separarse de forma fácil del lecho de la herida. Para llevarla a cabo de forma correcta se debe empezar por los bordes de la placa hasta tener a la vista las estructuras que se encuentran debajo y después retirar la placa completa con bisturí levantándola como si se tratase de una cubierta (14).
- *Técnica Slice*: esta es la más utilizada por los profesionales sanitarios y que se realiza durante varias sesiones ya que el tejido necrótico se raja con bisturí en forma de parcelas y se van retirando aquellas en las que el tejido se encuentra menos adherido al lecho de la herida (14).
- *Técnica Square*: se emplea cuando la piel de la herida es muy dura o no se conocen que estructuras anatómicas son las que pueden estar tapando la placa necrótica. Para llevarla a cabo en la primera sesión se realizan unos cortes de unos 0'5cm sobre la placa de tejido necrótico y en sesiones posteriores, se van aplicando productos en la herida para favorecer el desbridamiento enzimático o autolítico (14).
- *Desbridamiento enzimático*: este modo de desbridamiento consta de la aplicación local de enzimas exógenas (colagenasa, estreptoquinasa, tripsina, quimiotripsina) que interactúan de forma sinérgica con las enzimas endógenas, provocando la degradación de la fibrina, de la elastina y del colágeno desnaturalizado (14). Cuando se comienza con la cicatrización de la herida, en este nuevo tejido, se produce una destrucción de leucocitos que a su vez conlleva una liberación de unas enzimas (proteasas) que favorece la separación de la placa de tejido necrótico. Se debe tener en cuenta el tipo de producto que se aplica ya que algunos de ellos pueden ver neutralizada su función si se mezclan con soluciones jabonosas, antisépticos o metales pesados como la plata (13). También, es importante proteger la piel perilesional ya que se puede aumentar la humedad de la herida, que conlleva un aumento del riesgo de maceración de la piel perilesional (12).

- *Desbridamiento osmótico*: es aquel que emplea busca el intercambio de fluidos de diferentes densidades usando soluciones hiperosmolares o colocando apósitos de poliacrilato activados con soluciones hiperosmolares. Este método de desbridamiento únicamente se puede emplear en casos específicos ya que requieren cura cada 24h, ya que los apósitos deben cambiarse cada 12 o 24h (14).
- *Desbridamiento biológico*: es un tipo de desbridamiento que años atrás no se utilizaba en Europa pero que en los últimos años se ha estado utilizando de forma más frecuente en distintos países europeos (14). Se trata de una técnica que emplea larvas de insecto para heridas muy cavitadas que conllevan dificultades para el acceso mediante métodos quirúrgicos o que contienen gran cantidad de tejido necrótico junto con un exudado muy abundante. Es un tipo de intervención que no conlleva ningún riesgo para la persona, no conlleva efectos adversos, su utilización es más rentable a nivel económico que la aplicación de hidrogeles y, además, puede conseguir reducir la carga bacteriana (incluso el estafilococo áureo resistente a la meticilina) de forma drástica (15). Pero su mayor inconveniente tanto para pacientes como profesionales de salud es la repugnancia que les generan las larvas (14).
- *Desbridamiento mecánico*: este tipo de desbridamiento abarca diferentes técnicas como el empleo de apósitos de húmedos a secos, la irrigación continua a presión, el baño de remolino, el frotamiento del lecho de la herida, la aplicación de ultrasonidos de baja frecuencia, hidrocirugía y el uso de laser de dióxido de carbono; que son técnicas que actúan sobre el lecho de la herida empleando la abrasión mecánica o el arrastre pudiendo ser traumáticas y no selectivas de tejido (14). Algunas de estas técnicas están más en desuso que otras hoy en día, como el uso de apósitos de húmedo a seco por la sensación de dolor y los efectos traumáticos del procedimiento sobre los tejidos de la herida. En cambio, otros métodos como la hidrocirugía y el uso de laser de dióxido de carbono están bien indicados para el desbridamiento de heridas y prepararlas para un injerto de tejidos posterior porque limpian el lecho de la herida de biofilm y promueven el crecimiento de tejido de granulación (12).

- *Desbridamiento autolítico:* es el método de desbridamiento mejor aceptado por los pacientes, más selectivo, atraumático e indoloro. Es una forma de desbridamiento que se da de forma natural en todas las heridas, ya que las células (fagocitos, macrófagos, enzimas proteolíticas) presentes en el lecho de la herida actúan conjuntamente limpiando el lecho de la herida provocando la separación de los tejidos necróticos y favoreciendo el crecimiento del tejido de granulación (12). Si se junta este tipo de desbridamiento con otros como el desbridamiento cortante o el enzimático, sería la combinación de elección cuando los demás no son efectivos o viables. En caso de una herida con gran cantidad de exudado y que desprende olor, si aplicamos alginatos o dextranómeros los resultados son muy favorables (14).

## 2.-OBJETIVO.

Esta revisión bibliográfica tiene como único objetivo describir el desbridamiento autolítico de las úlceras por presión en los pacientes crónicos.

## 3.-METODOLOGÍA.

Se realizó una revisión bibliográfica sobre el desbridamiento autolítico de las úlceras por presión en los pacientes crónicos en diferentes bases de datos: PUBMED, COCHRANE, GOOGLE SCHOLAR y SCOPUS.

### 3.1.-Estrategia de búsqueda.

#### PUBMED

Para poder llevar a cabo la búsqueda en la base de datos PUBMED, en primer lugar, hemos tenido que transformar las palabras clave de nuestra búsqueda en los descriptores de ciencias de la salud (DeCS) correspondientes.

Palabras clave	Descriptores DeCS
Cuidados a largo plazo	Long-term care
Úlcera por presión	Pressure Ulcer
Desbridamiento	Debridement

Cuando ya se han obtenido los descriptores correspondientes, se continua con su búsqueda dentro de la base de datos. El primer paso, fue la búsqueda de todos los descriptores “Long-term care”, “Pressure ulcer” y “Debridement” como MeSH Terms;

obteniendo los siguientes resultados respectivamente 1436, 13115 y 17269. A continuación, se unieron los descriptores mediante el operador booleano “OR” formando el algoritmo final de búsqueda “Long-term care (MeSH Terms)” OR “Pressure Ulcer (MeSH Terms)” OR “Debridement (MeSH Terms)”; con el cual se obtuvieron un total de 57201 resultados.

## COCHRANE

A continuación, se realizó la búsqueda de artículos en la base de datos COCHRANE, la cual posee como tipo de artículos la revisión sistemática. En ella, se escogió la categoría de búsqueda de “Tittle, Abstract, Kayword” y se utilizaron como palabras clave “Long-term care”, “Pressure ulcer”, “Debridement” y “Hydrogel”; unidas por el operador booleano “OR”. Esta búsqueda nos dio como resultado un total de 117 revisiones sistemáticas.

## GOOGLE SCHOLAR

En tercer lugar, se realizó una búsqueda avanzada en la base de datos GOOGLE SCHOLAR, en la cual se introdujo la frase clave completa “Desbridamiento autolítico de las úlceras por presión en pacientes crónicos”, con la que se obtuvieron 289 resultados.

## SCOPUS

En último lugar, se optó por realizar la búsqueda avanzada en la base de datos SCOPUS, en la cual el algoritmo final fue (“Long-term care” AND “Pressure” AND “Ulcer” AND “Debridement”), buscándolo dentro de “Tittle, Abstract, Kayword”; con el cual se obtuvieron 78 resultados.

Una vez se había realizado todas las búsquedas correspondientes a cada base de datos, se impusieron una serie de filtros para reducir el listado de resultados a los más acordes con nuestro tema. En cuanto a la fecha de publicación, la búsqueda se acotó a los artículos publicados en los últimos 6 años (2017 – 2022). Además, se limitó el idioma de publicación a español e inglés, aunque el único idioma que quedó descartado fue el portugués, en el cual se encontraban una minoría de algunos artículos. Y, por último, se utilizó el filtro para centrar los tipos de artículos deseados entre los que se encuentran metaanálisis, revisión sistemática, ensayo clínico y ensayo controlado aleatorizado.

### **3.2.- Criterios de inclusión y exclusión.**

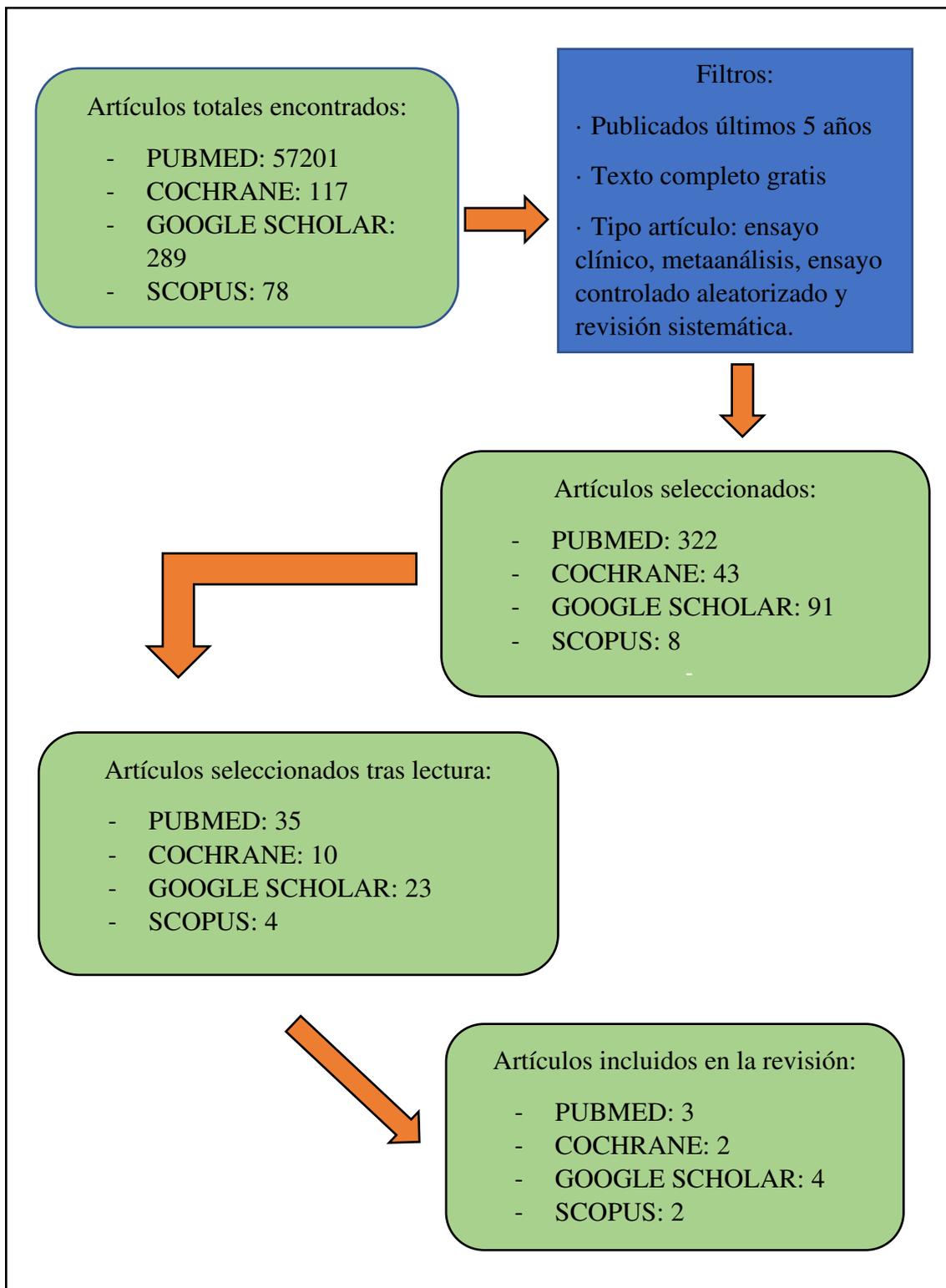
Para realizar una búsqueda más acotada al objetivo que se quiere conseguir con esta revisión se incluyeron una serie de criterios de inclusión y exclusión. Respecto a los criterios de inclusión, se eligieron aquellos artículos que habían sido publicados en los últimos 5 años, es decir, entre 2017-2022 y que habían sido escritos en inglés, español o en ambos. Además, se incluyeron todos aquellos que se centraban en el tipo de desbridamiento autolítico y no en otras formas de tratamiento.

En cuanto a los criterios de exclusión, fueron excluidos todos los artículos que se trataban de casos clínicos y aquellos artículos que se encontraban duplicados, ya fuese en la misma base de datos como en diferentes. También, se descartaron donde la población a estudio era pacientes agudos o pediátricos, centrándonos así en paciente adulto crónico.

### **3.3- Método de selección de los artículos.**

La búsqueda los artículos seleccionados para la realización de este trabajo se realizó en dos fases distintas, que permitieron el estudio y selección de los más acordes con el objetivo planteado. En la primera fase de selección de los artículos se realizó diferentes estrategias de búsqueda en las 4 distintas bases de datos que se han expuesto anteriormente, la cual fue posible buscando con los descriptores de ciencias de salud correspondientes. Una vez finalizada esta fase, la segunda, se trata de la elección de artículos, en la cual se seleccionaban los que estaban acorde con el tema seleccionado dentro de los que habían pasado los filtros aplicados. Posteriormente, tras reconocer los artículos que parecían más relevantes y acordes con nuestra búsqueda, se realizó una lectura crítica y completa de ellos. A continuación, se expone el algoritmo de la selección de artículos (Figura 5.).

Figura 5. Algoritmo de selección de artículos.



## 4. RESULTADOS

A continuación, se van a exponer dos tablas en las cuales se pueden visualizar los datos más relevantes obtenidos de los 11 artículos seleccionados previamente de las diferentes bases de datos, junto con los resultados y las conclusiones de sus autores. Las características de cada artículo se resumen en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Características de los artículos

Artículos	Título	Autor/Año	Objetivo	Intervención
1	Eficacia del desbridamiento autolítico versus desbridamiento enzimático en el tratamiento de las heridas necrosadas (16).	Carol Lisbeth Montalban Montalvan, Fabiola Luz Roman Sisniegas, Jeannete Avila Vargas-Machuca / (2018)	Analizar y sistematizar evidencias científicas sobre que técnica de desbridamiento es más eficaz para el tratamiento de heridas necrosadas, si el desbridamiento autolítico o el enzimático.	Se realizó una revisión sistemática empleando varias bases de datos obteniendo un total de 10 artículos seleccionados, los cuales tenían una antigüedad máxima de 10 años y que podían encontrar en español, inglés o turco. Se empleó el método GRADE para la evaluación crítica e intensiva de cada uno de los artículos para la obtención de sus resultados y conclusiones, para su posterior

				comparación y participación en los resultados generales.
2	Eficacia de los apósitos hidrocoloides para el tratamiento de las úlceras por presión en pacientes adultos: una revisión sistemática y un metaanálisis (17).	Magdalena Sylwia Kamiska, Ana María Cybulska, Karolina Skonieczna-Zydecka, Katarzyna Augustyniuk, Elzbieta Grochans, Beata Karakiewicz / (2020)	Evaluar la eficacia que tienen los apósitos hidrocoloides en el tratamiento de úlceras por presión en estadio I, estadio II, estadio III y estadio IV de pacientes adultos. A su vez, se busca realizar una comparación de los resultados terapéuticos conseguidos con los apósitos hidrocoloides frente a otros apósitos alternativos como ... a la hora de la cicatrización de úlceras por presión.	Se realizó una revisión sistemática junto con un metaanálisis de artículos de las bases de datos Pubmed, Embase y CINAHL; que compararan la eficacia de los apósitos hidrocoloides con otros apósitos distintos. Los artículos seleccionados se encontraban desde la fecha de inicio de la base de datos hasta abril de 2020 y los datos de estos se extrajeron siguiendo las directrices PRISMA. Para conseguir el objetivo del metaanálisis se analizó el número de UPP curadas en el último control o el porcentaje de pacientes tratados con éxito, teniendo en cuenta la ubicación y el estadio de las UPP.
3	Manejo y tratamiento de heridas crónicas mediante el uso de la cura en ambiente	Laura Puig Puig y Francisco Zamora Carmona / (2020)	Principalmente pretende determinar evidencia científica y justificación para el uso de los apósitos que realizan desbridamiento autolítico	Para la realización de esta revisión sistemática se buscaron artículos en las bases de datos Pubmed, Cinahl y Scopus; de las cuales se seleccionaron al final para su

	húmedo. Revisión de la literatura (18).		favoreciendo así la cura en ambiente húmedo en el tratamiento de las heridas crónicas. A su vez, busca comparar la efectividad de la cura en ambiente húmedo frente a la cura tradicional y aportar información sobre los diferentes productos que existen para la creación del ambiente húmedo en las curas.	análisis 20 artículos. De los 20 artículos seleccionados nos encontramos con 13 revisiones de artículos y 7 estudios de investigación; y de los cuales se extrajeron los datos siguiendo la guía de calidad CASPe.
4	La producción y aplicación de hidrogeles para el tratamiento de heridas: una revisión (19).	Abhishek Gupta, Marek Kowalczyk, Wayne Heaselgrave, Stephen T. Britland, Claire Martin, Iza Radecka / (2019)	Exponer cuales las características, el mecanismo de acción de los nuevos apósitos hidrogeles para las úlceras por presión y presenta nuevas metodologías de su nueva producción y desarrollos futuros que mejoraras el tratamiento de estas heridas.	Se hizo una revisión de los diferentes apósitos compuestos de hidrogel para analizar y exponer las distintas características y funciones en las que se pueden usar. Además, se presenta como realizan el desbridamiento autolítico y que efectos beneficios

				son los que aportan en la curación de úlceras por presión.
5	La miel como alternativa a los tratamientos tópicos en el proceso de curación de quemaduras, heridas y úlceras (20).	Sara García Felipe / (2019)	Exponer, clasificar y valorar la evidencia científica sobre la efectividad de la miel para el tratamiento de heridas, úlceras y quemaduras.	Se realizó una búsqueda de bibliografía empleando como MeSH y palabras clave “honey”, “wound”, “burn”, “ulcer”, “blind” y “controlled clinical trial”. Tras la realización de una preselección y un análisis crítico de ellos, se seleccionaron 26 para su estudio final, en los que encontramos 19 ensayos clínicos aleatorizados y 7 revisiones sistemáticas.

6	Eficacia de los hidrogeles para el tratamiento de las úlceras por presión en estadio I, II, III, IV en adultos mayores (21).	Nancy Elizabeth Vargas Huamán, Elizabeth Anna Tolmos Valdivia y Carlos Gamarra Bustillos / (2017)	Sistematizar las evidencias sobre la eficacia de los hidrogeles en el tratamiento de las úlceras por presión en pacientes adultos mayores.	En las bases de datos Pubmed, Medline, Elsevier y Scielo, se realizó una búsqueda de evidencia científica a través de las palabras clave “Preesure ulcer”, “Hydrogel”, “Skin ulcer”, “Efficacy”. Se seleccionaron un total de 9 artículos que trataban principalmente de la eficacia del hidrocoloide en gel para el tratamiento de UPP, y que se encontraban en español, inglés o portugués.
7	Alginato en apósitos para heridas (22).	Bendición Atim Aderibigbe, Buhle Buyana / (2018)	Exponer los diferentes tipos de alginatos en apósitos y las características que los hacen eficaces para el tratamiento de úlceras por presión.	Se realizó una investigación a cerca de los distintos apósitos con alginato y sus presentaciones. Además, se analizaron sus características y se aplicaron a la cura de herida. Por último, se expuso la eficacia del

				desbridamiento autolítico que realizan en general y por separado.
8	Uso de apósitos hidro-activos para indicaciones comunes en la práctica clínica (23).	Federico Palomar Llatas, Rosa Pablo Ramis, José Bonias López, Erika Fondo Álvarez, M. Isabel Pastor Orduña, Jaume Castelló Granell, Elena Castellano Rioja, Raúl Capillas Pérez, Rafael Palomar Fons, Silvia Cerame Pérez, M. José Portillo, Begoña Fornes Pujalte / (2019)	<p>Demostrar la eficacia del desbridamiento del tejido desvitalizado por medio de apósitos compuestos por Ringer y la epitelización de las úlceras gracias a apósitos de espuma con base de hidrogel. Además, comprobar que la aplicación de estos apósitos mantiene las condiciones óptimas de ambiente húmedo, controla el exudado de la herida, mantiene y protege la piel perilesional y disminuye el dolor en las curas.</p>	<p>Se realizó un estudio observacional, prospectivo, multicéntrico coordinado desde el Hospital general de Valencia, el cual aprobó la participación de este de 110 personas. A esta muestra de personas con úlceras por presión se les pasaron escalas relacionadas con la calidad de vida, Dermatology Life Quality Index, y se les realizaron las curas y cambios de apósitos cada 48-72h. Los resultados obtenidos se analizaron estadísticamente mediante la utilización del programa informático SPSS.</p>
9	Coste-efectividad de la terapia avanzada con	M. <sup>a</sup> del Carmen Pedraza Castañeda, Guillermina	Demostrar la relación coste-efectividad de la terapia avanzada	Se realizó un estudio abierto, longitudinal, prospectivo y

	<p>productos de cura en ambiente húmedo comparada con terapia tradicional en el tratamiento de úlceras por presión de categorías I y II (24).</p>	<p>Pérez Jiménez, Laura Solís Flores, J. Eduardo Barrera Arenas, Pablo Hernández Jiménez, M.<sup>a</sup> Virginia Xochigua Angulo, Guillermo Meléndez Mier / (2021)</p>	<p>gracias a los productos que realizan el desbridamiento autolítico y la cura de ambiente húmedo frente a los que realizan la cura tradicional en úlceras de estadio I y II.</p>	<p>comparativo de 60 pacientes que se encontraban hospitalizados, dividiéndolos en 2 grupos: unos tratados con apósitos que realizan desbridamiento autolítico y favorecen la cura de ambiente húmedo y otros con la cura tradicional. Se empleó una base de costes para el cálculo coste-efectividad, y también se analizó el dominio de cada tratamiento y el coste incremental que supone. Finalmente, se compararon las supervivencias obtenidas con ambos y los días necesarios para conseguirla.</p>
10	<p>Cura húmeda de úlceras por presión. Atención en el ámbito domiciliario (25)</p>	<p>I.Ortiz Vargas, M.L. García Campos, V. Beltran Campos, F.Gallardo López, A.</p>	<p>Evaluar y exponer la eficacia del tratamiento de úlceras por presión realizado mediante el tipo de cura en un ambiente húmedo en</p>	<p>Se realizó una intervención clínica de tipo prospectiva y longitudinal centrada en el ámbito domiciliario, donde se tenían 3 factores de la</p>

		Sánchez Espinosa, M.E. Ruiz Montalvo / (2017)	pacientes con deterioro de la integridad cutánea y que se encuentran en ambiente domiciliario.	cura húmeda como son el desbridamiento, al apósito biocompatible y el dolor de la persona. Para evaluar los resultados de las intervenciones se pasaba el instrumento PUSH, que valora la curación de una UPP y la intervención clínica se realizó durante 4 semanas en 3 sesiones semanales de 50 minutos cada una. A la hora de realizar el análisis estadístico de los datos obtenidos durante la intervención se utilizó el programa SPSS.
11	Avances e impacto del hidrogel antioxidante en la cicatrización de heridas crónicas (26).	Zenjun Xu, Shuyan-Han, Zhipeng Gu / (2020)	Exposición del mecanismo de acción de antioxidación de los hidrogeles en heridas crónicas y su eficacia en su tratamiento.	Se realizó una búsqueda de artículos sobre el mecanismo de acción de los hidrogeles antioxidantes en diferentes bases y se analizaron los resultados obtenidos en los tratamientos de

				úlceras por presión crónicas obtenidos con ellos.
--	--	--	--	---

A continuación, la siguiente tabla muestra los hallazgos más importantes de cada estudio.

**Tabla 2.** Resultados y conclusiones de los artículos.

Número de artículo	Resultados	Conclusiones
1	De los 10 artículos incluidos en la revisión, 4 de ellos concluyeron que el desbridamiento autolítico era más eficaz, 3 de ellos que era más eficaz el enzimático y, los últimos 3, no mostraron gran diferencia entre ambos métodos. Los estudios que afirman que el desbridamiento autolítico es más eficaz que el enzimático se basan en aspectos como su capacidad para reducir la cantidad de tejido necrótico, aumenta el tejido de granulación, acelera la epitelización del tejido, es de fácil aplicación y retirada, reduce en gran medida el dolor, su bajo coste económico en comparación con otros y favorece el ambiente	El 40% de los artículos revisados concluyen que el método más eficaz para conseguir la cicatrización de úlceras, heridas agudas y crónicas y en quemaduras es el desbridamiento autolítico. Se apoyan en que con este tipo de desbridamiento se logra crear un ambiente húmedo de cura, mantiene el lecho de la herida limpio, reduce el tejido necrótico, previene los procesos dolorosos en el momento de curas y los apósitos que lo realizan son de fácil aplicación.

	<p>húmedo de cura. En cambio, hay otros estudios que discrepan y opinan que el desbridamiento enzimático es más eficaz que el autolítico por su buen control del exudado, la reducción del área de la herida reduce los riesgos de traumatismo en los tejidos sanos y menor tiempo de cicatrización úlceras de grado IV. Y, por último, hay estudios que no consiguen determinar la mayor eficacia de un tipo u otro por la falta de grandes diferencias obtenidas y de evidencia que las abale.</p>	<p>Otro 30% determina que no existen diferencias significativas en los resultados conseguidos con ambos métodos por lo que no se pueden concluir con el descarte de uno sobre otro. Se recomienda el desbridamiento para el tratamiento de heridas tisulares agudas y crónicas por los beneficios nombres al principio de las conclusiones, aunque apuntan la necesidad de conocimientos de los profesionales de salud para una buena aplicación y manejo de los productos necesarios.</p>
2	<p>Los apósitos hidrocoloides no se pudieron asociar a mayores tasas de cicatrización de las úlceras por presión frente a otros apósitos. A su vez, se demostró que su eficacia a la hora de mantener el control de la herida frente al que ejercer otros apósitos tampoco presente diferencias reseñables. Aunque los apósitos hidrocoloides han sido conocidos como los “apósitos ideales” para las curas, se ha comprobado que por una parte presenta ventajas como su fabricación con materiales no adherentes, tienen una alta densidad, se pueden eliminar fácilmente sin causar ningún tipo de dolor a la persona, son impermeables y altamente absorbente. Pero, presentan algunas desventajas como que no están preparados para heridas con gran</p>	<p>Se llegó a la conclusión en cuanto al tratamiento de las úlceras por presión mediante la cura en ambiente húmedo o desbridamiento autolítico, que la evidencia científica estudiada es insuficiente para confirmar o desmentir que los apósitos hidrocoloides tienen mayor efectividad que otros apósitos alternativos para el tratamiento de UPP. Se recalca la importancia de continuar realizando investigaciones para poder demostrar la hipótesis propuesta en el artículo, aunque esto no conseguiría que fuese una base fundamentada para cambiar la práctica clínica en relación con los apósitos hidrocoloides.</p>

	cantidad de exsudado, su actividad antimicrobiana es diversa y su volumen y forma son inestables.	
3	<p>El proceso de curación es dinámico y va evolucionando tanto sea para su curación como empeoramiento. Se ha comprobado que los productos como hidrogeles, hidrocoloides, hidrofibras y espumas de poliuretano; disminuyen el tiempo necesario para la curación de úlcera por presión gracias al desbridamiento autolítico que realizan. Los resultados obtenidos son que cada uno de ellos nos aporta una serie de beneficios a la hora de realizar el desbridamiento autolítico y favorecer la cura húmeda; que en el caso de los hidrogeles son la disminución del dolor, la hidratación del lecho que favorece aparición de tejido y granulación y se puede combinar con otros apósitos y tener acción microbiana. En cuanto a los apósitos hidrocoloides, hidrofibras y las espumas de poliuretano además de presentar las ventajas ya mencionadas, su mayor ventaja es su mejor control del exudado, ya que además lo utiliza para transformarse en gel y realizar desbridamiento autolítico.</p>	<p>Se ha demostrado que este tipo de apósitos los cuales realizan desbridamiento autolítico y favorecen la cura húmeda tienen su uso justificado ya que promueven un proceso natural de curación y cicatrización. Además, presentan ventajas en el proceso como reducción del tiempo de curación si disponemos de los conocimientos adecuados en cuanto a curas y elegimos de toda la gama de productos disponibles el más adecuado dependiendo de la herida y el momento en el que se encuentra. Es importante estos conocimientos y formación de los profesionales sanitarios porque otra ventaja de la utilización de este tipo de tratamiento es el menor coste que supone, pero su desconocimiento puede encarecerlo al alargar el tiempo de curación.</p>
4	El desbridamiento autolítico podemos realizarlo mediante la aplicación de apósitos de hidrogel en la herida, pero debemos	Las heridas crónicas están en aumento por el creciente envejecimiento de la población lo que esta suponiendo un

	<p>                     adecuar el apósito más correcto dependiendo su forma y localización. En este estudio se han analizado los hidrogeles amorfos, gasa de hidrogel impregnada e hidrogel en láminas; todos ellos formados con la misma composición y finalidad que es el desbridamiento autolítico. Los objetivos que conseguimos en las heridas son la disminución del tejido necrótico, aumento del tejido de granulación, disminución del dolor, disminución del tiempo de curación, control del olor; aunque el control del exudado no es su mayor virtud. A parte este tipo de apósitos presentan características que otros no tienen como biodegradabilidad, biocompatibilidad, no toxicidad; que hacen que se puedan combinar con otros materiales y darles también función antimicrobiana.                 </p>	<p>                     aumento del coste socioeconómico destinado a su tratamiento. Los hidrogeles se han postulado como los apósitos más prometedores para el tratamiento de ellas; ya que presentan características como las comentas en los resultados, únicas de este tipo de apósitos, que los hacen más indicados. Aunque se requiere de mayor número de investigaciones para poder afirmarlo, los apósitos de hidrogel y el desbridamiento autolítico sería el método de tratamiento más eficaz y efectivo a la hora de tratar úlceras por presión crónicas.                 </p>
5	<p>                     En los resultados que se han obtenido se demuestra que el tratamiento de UPP con miel ha significado una eficacia de curación por encima de otros métodos. Esta eficacia de curación se puede comprobar es la disminución del tiempo de cicatrización, aumento de la esterilidad de la herida, disminución del olor, reducir edemas y cantidad de exudado, presentar menor números de efectos adversos y ser mucho más costo-efectiva.                 </p>	<p>                     Se ha comprobado que la aplicación de miel en úlceras por presión y heridas, provocando un desbridamiento autolítico en estas conlleva bastantes ventajas frente a otros tipos tradicionales de cura. Entre las ventajas que aporta son mejores resultados de la piel a la hora de cicatrizar, el incide de curación con ella es mayor al que se obtiene con otros y además, es un método más barato que muchos de otros                 </p>

	Además, el tratamiento de úlceras con miel ha reducido en muchas ocasiones la aparición de una infección en estas, lo que afecta reduciendo considerablemente la morbilidad, el malestar y la hospitalización de las personas.	apósitos. Estos puntos obtenidos con este tratamiento favorecen que se pueda mejorar la asistencia sanitaria, que se reduzca el coste en tratamientos innecesarios y que se unifiquen criterios de actuación en curas de UPP.
6	El 90% de los estudios analizados muestra la eficacia del uso de hidrogeles en el desbridamiento autolítico de úlceras necrosadas, gracias al gran número que se consiguieron de úlceras desbridadas frente a los que se obtuvieron empleando otros métodos como a la cura con gasa y solución salina. En cuanto, a los artículos que comparaban los hidrogeles con otros apósitos que también provocan desbridamiento autolítico, no mostraron significativas diferencias entre los resultados obtenidos dependiendo de cada uno de ellos. No se llegó a resolver si la utilización de distintos tipos de hidrogeles muestra distintos resultados, pero resalta el menor coste de los hidrogeles frente a los hidrocoloides y apósitos de espuma. De todos los estudiados, solo hubo un artículo el cual afirma pequeña superioridad de la eficacia de los apósitos de espuma frente a los hidrogeles.	Los autores concluyeron a partir de los resultados desbridamiento autolítico en úlceras por presión de estadio I, II, III realizado mediante hidrogeles tiene mayor eficacia por su rápido desbridamiento, adecuado proceso de cicatrización y su bajo coste en comparación con otros productos. Por otra parte, una pequeña muestra de estos estudios refleja una pequeña superioridad en los resultados clínicos obtenidos con los apósitos de espuma frente a los hidrogeles. Lo que lleva a invitar a la utilización del desbridamiento autolítico con los diferentes tipos de apósitos que pueden conseguirlo, ya que sus beneficios frente a otros tipos son notablemente visibles.
7	Los apósitos de alginato se pueden encontrar tanto como hidrogeles, películas, espumas y nanofibras, y en cualquiera de	El uso de alginato en formato de hidrogeles es una técnica muy común de desbridamiento autolítico por la eficacia que tiene en

	<p>estas presentaciones nos aportan absorción de agua que convierten en gel para el desbridamiento autolítico, mejoran una rápida revitalización del tejido, formación de nuevo tejido de granulación y ligereza en la cicatrización de heridas. A parte, los hidrogeles de alginato sódico disminuyen la hinchazón, o si los combinamos con óxido de zinc y nanoplata podemos conseguir un efecto antimicrobiano.</p>	<p>la curación de úlceras por presión, ya que su capacidad absorbente mejora el control del exudado y lo convierte en gel. Uno de los puntos favorables que tienen para su uso en el tratamiento de heridas, es que se puede combinar con otros tipos de productos para conseguir ambos efectos, lo que en muchas ocasiones permite que a la vez que estamos realizando desbridamiento autolítico se este tratando una infección o el riesgo de padecerla.</p>
8	<p>Los apósitos de Ringer y los de espuma con base de hidrogel disminuyen la cantidad de tejido necrosado en la herida, ya que a los 14 días del inicio del tratamiento el 50% de las úlceras ya presentaban tejido de granulación. Aunque a la hora de utilizar los apósitos de espuma con base de hidrogel no se notaron grandes diferencias en cuanto a la reducción del área de la herida en menor periodo de tiempo. Este tipo de apósitos al proporcionar un ambiente húmedo, proteger las terminaciones nerviosas de la herida, disminuyen la adherencia de este al leyo de la herida y su fricción, y su fácil retirada han supuesto la reducción del dolor por parte de los participantes hasta en un 67%, llegando a alcanzar en 12% la desaparición de este</p>	<p>Los apósitos compuestos de Ringer utilizados como apósitos primarios son eficaces para el desbridamiento autolítico y osmótico del tejido necrosado en el lecho de la herida. Si este tipo de apósito lo combinamos con apósitos de espuma con base de hidrogel aumenta su capacidad de desbridamiento autolítico y mantienen el ambiente húmedo de la cura, a la vez que permiten la utilización de crema barreras perilesionales. Los apósitos de espuma con base de hidrogel se pueden asociar a bioactivos como ácido hialurónico, colágeno... que promueven el ambiente húmedo, disminuyen el riesgo de sufrir hemorragias y reducen el tiempo de cicatrización de las heridas.</p>

	<p>síntoma. La piel perilesional de las heridas tratadas con ellos se mantuvo intacta y se observó una mayor epitelización.</p>	
9	<p>Tras la realización del estudio de los datos y su análisis estadístico de estos se han obtenido resultados de que el tratamiento de úlceras por presión con los apósitos que realizan desbridamiento autolítico y favorecen el ambiente de cura húmedo son más costo-efectivo que los empleados para la realización de la cura tradicional; llegando a diferenciarse en algunos casos hasta en 580'53 euros el tratamiento. La utilización de estos apósitos reduce el número de veces que se cambian, el número de visitas de la persona a los servicios, el tiempo de curación de la herida, el tiempo de trabajo de un enfermero destinado a su curación, una mayor tasa de curación de las úlceras por presión y por ellos menos necesidades de otros recursos sanitarios de estas personas. Todas estas ventajas que aportan conllevan que el coste-efectividad sea mayor que con el otro tipo de tratamiento porque sus ventajas en la herida provocan que las demandas y los recursos sanitarios requeridos se vean disminuidos proporcionalmente.</p>	<p>Se concluyó que el tratamiento de úlceras por presión con apósitos de espuma de poliuretano, hidrogeles, ácidos grasos hiperoxigenados, aunque en ocasiones se más costosos que otro tipo de material, las ventajas que aportan a la herida conllevan una reducción del número de cambio de apósito y una disminución del tiempo de cicatrización de las úlceras por presión; lo que en general disminuye el total de gastos. Estos resultados obtenidos han sido visibles por el personal sanitario que, aunque apuesta por la cura tradicional, ha comprobado que la cura de ambiente húmedo que favorece el desbridamiento autolítico es menos costosa, reduce los tiempos y es más efectividad para el tratamiento de úlceras por presión.</p>

10	<p>Los resultados obtenidos de la curación de las úlceras que presentaban los participantes del estudio alcanzaron hasta un 81%, al ser tratadas con este método de tratamiento. El desbridamiento autolítico genero gran recuperación de los lechos de las heridas, reduciendo la cantidad de tejido necrosado y aumentando la formación de tejido de granulación.; y todo ello en menos tiempo que otros modos de tratamiento más tradicionales. Destaca que el tiempo de curación, aunque se utilicé este tipo de desbridamiento y cura, se ve afectado por la localización anatómica de la úlcera, ya que las que más tiempo necesitaron fueron las que estaban en los talones. Y, recalca que, a pesar de los buenos resultados obtenidos por los hidrocoloides en esta investigación, factores que afectan directamente al proceso de curación son la edad y su estado nutricional; pudiendo atrasar el proceso.</p>	<p>Se ha demostrado que la eficacia del desbridamiento autolítico y la cura húmeda es superior a otros tipos de tratamiento en el ámbito domiciliario. La utilización de este tipo de tratamiento en los participantes del estudio concluyó en menor tiempo de curación, menor coste, mayor calidad de vida por la disminución del dolor y el olor. Aún así, comenta la importancia de mayor número de investigaciones para poder basar este tipo de desbridamiento y de cura como una de las mejores estrategias por coste-beneficio y mejores resultados en la práctica clínica.</p>
11	<p>Los hidrogeles antioxidantes tienen una gran eficacia en el tratamiento de úlceras por presión crónicas ya que realizan un gran trabajo de desbridamiento autolítico generado por su consistencia de gel y el ambiente húmedo que promueven, disminuyen el tejido desvitalizado, promueven el crecimiento</p>	<p>Los hidrogeles son los apósitos que puede dar el paso de conseguir un buen tratamiento para heridas crónicas, aunque esto no signifique que existan muchos inconvenientes aún hoy en día. Cada úlcera es de un modo distinto por lo que hemos avanzado mucho en su tratamiento con este tipo de apósitos</p>

	<p>celular y por lo que se aumenta el tejido de granulación, regular los procesos inflamatorios y promueven la reparación de la piel. Este tipo de apósitos tienen la ventaja añadida de realizar desbridamiento autolítico, promover la proliferación celular y a los cuales en las últimas investigaciones se ha comprobado su capacidad para administrar de forma paulatina fármacos.</p>	<p>consiguiendo buenos resultados de curación por su desbridamiento autolítico, su capacidad de promoción de crecimiento celular y la reducción del tiempo de cicatrización; pero aún queda por investigar para poder individualizar cada cura a cada paciente.</p>
--	--	---

## 5. DISCUSIÓN.

Esta revisión bibliográfica describe el desbridamiento autolítico de las úlceras por presión en pacientes crónicos, buscando evidencia científica sobre la eficacia de este tipo de tratamiento para la curación de las úlceras por presión. Pero las úlceras por presión son un problema de salud que lleva afectando a la población mundial desde hace muchos años, y para el cual con el paso del tiempo se han ido investigando y patentando nuevas formas de tratamiento que suponen mejoras en la práctica clínica.

Los resultados obtenidos resaltan la eficacia del desbridamiento autolítico realizado por los distintos apósitos relacionados para la curación de úlceras por presión en pacientes adultos y crónicos, por sus beneficios y ventajas para el proceso de curación. Estos resultados han reflejado los beneficios que se pueden obtener utilizando el desbridamiento autolítico tanto para la cura como para la calidad de vida del paciente, comparándolo frente a otros tipos de desbridamiento, otro tipo de apósitos o con el método de cura seca utilizado desde hace muchos años e instaurado en bastantes servicios.

En cuanto a los apósitos diseñados para realizar el desbridamiento autolítico, los artículos revisados muestran que los más utilizados son los hidrogeles, hidrocoloides, alginatos, espumas de poliuretano, miel e hidrofibras (16). Encontramos varios artículos donde se comprueba que la evidencia abala este tipo de apósitos como una de las mejores herramientas a la hora de realizar la cura de una úlcera por presión en cualquiera de sus 4 estadios porque este tipo de desbridamiento reduce el porcentaje de tejido desvitalizado en gran medida, a la vez que promueve la generación de nuevo tejido de granulación; consiguiendo tener el lecho de la herida limpio y con tejido propenso a la curación (17), (21). Además, se revisó un artículo que lo comparaba con el método de cura seca este proceso de crecimiento celular resultante de este tipo de desbridamiento se ha comprobado que se consigue en menor tiempo que en los casos donde la cura se realiza con el método de cura seca o tradicional, lo que reduce significativamente el tiempo de curación y cicatrización de las úlceras por presión en los pacientes crónicos (25). Este tipo de apósitos, excluyendo los hidrogeles, tienen una buena capacidad de absorción del exudado y estas compuestos de materiales que emplean este exudado para su transformación en materiales gelificantes que continúan realizando desbridamiento

autolítico; es decir, se retroalimentan de este componente de las úlceras para conseguir aumentar su eficacia de tratamiento. El buen control del exudado que nos permiten este tipo de apósitos junto con su biocompatibilidad nos permite utilizar cremas barreras para la piel perilesional, obteniendo buenos resultados manteniendo la piel en buen estado e intacta (27).

Encontramos estudios en los que, al compararlo frente al desbridamiento enzimático, los resultados obtenidos no muestran diferencias significativas que demuestren que uno de los dos tratamientos sea más eficaz que el otro. En este artículo, se concluye que el desbridamiento autolítico sobresale por encima del enzimático únicamente en cuanto a los costes-eficacia del tratamiento; pero sería necesarios mayores estudios clínicos con mayores muestras de pacientes para poder evaluar más a fondo ambos tipos y comprobar si las diferencias obtenidas continúan pareciéndose o no (16).

Analizando estos datos nos han aportado una información se ha comprobado como el mundo del manejo de heridas, al igual que la sanidad, se encuentra en continuo avance e investigación para conseguir los mejores resultados posibles aplicando los avances que con el tiempo aparecen. En este caso, encontramos artículos en los que recalcan la importancia de los hidrogeles en el futuro tratamiento de heridas crónicas ya que como muestra los estudios relacionados con los alginatos y los hidrogeles antioxidantes, son unos apósitos que brindan un alto porcentaje de curación de heridas crónicas a las cuales otros tratamientos no les sirven; ya que este tipo de apósitos tiene la capacidad de aumentar la regeneración tisular al promover la formación de nuevos vasos sanguíneo y de controlar la inflamación de la herida (22), (26). Por otra parte, también, tenemos el artículo que nos habla sobre como la miel está adquiriendo un papel principal en la cura de las úlceras por presión, ya que aparte de ofrecer todas las ventajas ya nombradas; tiene una muy buena cicatrización del tejido. Aunque en algunos artículos revisados no se le otorga mayor importancia al tejido ya cicatrizado, con la miel su aspecto era mejor y esto afecta en un mejor estado emocional posterior de las personas (20). Estos apósitos son un ejemplo de cómo los apósitos van evolucionando, aunque sean necesarias más investigaciones para que los resultados obtenidos puedan crear una evidencia científica firme que permita cambiar protocolos de actuación.

Con respecto a la calidad de vida de las personas que padecen úlceras por presión y son tratadas mediante desbridamiento autolítico se ha visto un aumento de esta, por el

buen control del olor que consiguen este tipo de apósitos y una disminución del dolor provocado a la hora de realizar la cura. Esta reducción del dolor tiene que ver por las características propias de estos apósitos ya que su manipulación es muy fácil por parte de los profesionales de salud y atraumática para la persona ya que su retirada es más confortable por no encontrarse adheridos al lecho de la herida (28), (23). El olor es un factor importante de las úlceras por presión por su afectación al estado emocional de la persona, ya que suele ser desagradable y el cual no quiere que otras personas conozcan el motivo; por estas razones que el desbridamiento autolítico consiga estos buenos resultados en cuanto a él lo hace ser de los métodos más utilizados (18).

También cabe destacar que hablando en términos generales los costes que requiere el tratamiento de úlceras por presión mediante el desbridamiento autolítico son menores que los que requieren otros tipos de desbridamiento. Los apósitos de hidrogel, hidrocoloides o alginatos pueden ser más costosos en individual que otros tipos de apósitos necesarios para desbridamientos como el enzimático; pero la eficacia coste-efectiva del desbridamiento autolítico se da al reducir el tiempo de cicatrización que aporta y el menor número de recambio que necesitan estos apósitos; lo que genera al final del tratamiento unos costes inferiores al resto (llegando incluso a diferenciarse hasta en 580 euros). Esta reducción del tiempo de cicatrización también reduce los gastos relacionados con el tiempo de profesionales de salud destinados a realizar las curas (con sus correspondientes sueldos), reduce el número de visitas de la persona y el tiempo que se requiere para realizar la cura; y esto supone menos inversión a la larga para cada úlcera por presión ya que el material es más eficaz y resolutivo (24).

## 6. CONCLUSIONES

Tras haber finalizado todo el proceso de realización de la revisión bibliográfica a modo de conclusión podemos decir que los resultados obtenidos han demostrado y resultado el objetivo planteado al principio, describir el desbridamiento autolítico para las úlceras por presión en pacientes crónicos.

He alcanzado la conclusión que, el desbridamiento autolítico es una estrategia rentable de tratamiento para úlceras por presión ya que se trata de un proceso natural donde son las propias células las encargadas de atacar el tejido desvitalizado y favorecer la aparición de nuevo tejido de granulación; y el cual se ve facilitado por la aplicación de

apósitos (hidrogeles, hidrocoloides, miel, alginatos, espumas de poliuretano, hidrofibras) que mantengan un ambiente húmedo de la herida. Además, es importante recalcar que, aunque los apósitos necesarios para favorecer este tipo de desbridamiento individualmente pueden ser más costosos que otro tipo de apósitos, el coste global de la recuperación de una úlcera por presión con este es mucho menor. Esto es interesante ya que junto con la prevención de la aparición de las úlceras por presión y este tipo de desbridamiento, el presupuesto nacional de salud destinado al tratamiento se podría ver disminuido notablemente.

Cabe destacar que el desbridamiento autolítico tiene unos resultados clínicos muy favorables ya que reduce el tiempo de cicatrización de las úlceras por presión, reduce el porcentaje de tejido necrótico presente en el lecho de la herida y fomenta la aparición de tejido de granulación. A estos resultados hay que añadirle el buen control del olor que tiene sobre las heridas y la reducción del dolor a la hora de curarlas, por la fácil manipulación y retirada que poseen estos apósitos. Los apósitos son una herramienta de cura muy utilizada y efectiva en el tratamiento de heridas, por lo que es importante la inversión en su investigación y producción para mejorar la asistencia sanitaria.

Como se ha señalado durante todo el trabajo, el manejo de úlceras por presión mediante este tipo de desbridamiento conlleva una larga lista de beneficios y ventajas tanto para el paciente como para los enfermeros y el sistema nacional de salud. A pesar de esto, cabe destacar que la evidencia encontrada tanto en esta revisión como en los artículos investigados, no es suficiente para elevar al desbridamiento autolítico en el escalón de los protocolos de actuación para curas de úlceras por presión, ya que en algunos de los estudios se trabajaban con muestras de participantes menores a la esperadas y que conlleva la necesidad de la continuidad de dichos estudios o la investigación de nuevos para que los resultados obtenidos puedan ser globalizados a mayor población.

La oportunidad que tuve al poder realizar este estudio sobre un tema que desde que comencé la carrera me ha interesado y me supone un reto, me hace sentir orgulloso del trabajo realizado y poder ampliar mis conocimientos sobre él basados en evidencias científicas.

## 7. BIBLIOGRAFÍA.

1. Torra-Bou JE, Verdú-Soriano J, Sarabia-Lavin R, Paras-Bravo P, Soldevilla-Ágreda JJ, López-Casanova P, et al. Una contribución al conocimiento del contexto histórico de las úlceras por presión. *Gerokomos*. 2017;28(3):151-7.
2. Fernández FPG, J. Javier Soldevilla Ágreda, Hidalgo PLP, Soriano JV, Casanova PL, Palma MR. Clasificación-categorización de las lesiones relacionadas con la dependencia. [Internet]. GNEAUPP; 2014 [citado 20 de abril de 2022]. Disponible en: <http://rgdoi.net/10.13140/2.1.2751.0723>
3. Paniagua-2020.-LRD.-Prevención-clasificación-y-categorización.pdf [Internet]. [citado 22 de abril de 2022]. Disponible en: <https://gneaupp.info/wp-content/uploads/2020/08/Paniagua-2020.-LRD.-Prevencio%CC%81n-clasificacio%CC%81n-y-categorizacio%CC%81n.pdf>
4. 1er Estudio Nacional de Prevalencia de UPP en España [Internet]. 2014 [citado 20 de abril de 2022]. Disponible en: <https://gneaupp.info/1er-estudio-nacional-de-prevalencia-de-upp-en-espana/>
5. 5º ENP: Prevalencia de lesiones por presión y otras lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia en población adulta en hospitales españoles: resultados del 5º Estudio Nacional de 2017 - GNEAUPP [Internet]. 2021 [citado 19 de abril de 2022]. Disponible en: <https://gneaupp.info/5o-enp-prevalencia-de-lesiones-por-presion-y-otras-lesiones-cutaneas-relacionadas-con-la-dependencia-en-poblacion-adulta-en-hospitales-espanoles-resultados-del-5o-estudio-nacional-de-2017/>
6. Herraiz Adillo Á, Romero Parrilla JJ, Herraiz Adillo Á, Romero Parrilla JJ. Prevalencia de úlceras por presión en atención primaria: estudio de Cuenca. *Gerokomos*. 2021;32(2):111-6.
7. Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, Pérez-López C, Soldevilla Agreda JJ, Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, et al. Prevalencia de lesiones por presión y otras lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia en población adulta en hospitales españoles: resultados del 5º Estudio Nacional de 2017. *Gerokomos*. 2019;30(2):76-86.
8. El coste del tratamiento de las úlceras por presión supera los 600 millones de euros cada año - GNEAUPP [Internet]. 2014 [citado 23 de abril de 2022]. Disponible en: <https://gneaupp.info/el-coste-del-tratamiento-de-las-ulceras-por-presion-supera-los-600-millones-de-euros-cada-ano/>
9. Documento Técnico GNEAUPP nº VII. Monitorización y fotografía científica de las heridas. - GNEAUPP [Internet]. 2021 [citado 22 de abril de 2022]. Disponible en: <https://gneaupp.info/documento-tecnico-gneaupp-no-vii-monitorizacion-y-fotografia-cientifica-de-las-heridas/>

10. Úlceras por presión: Categorías | Úlceras.net [Internet]. [citado 22 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.ulceras.net/monografico/110/98/ulceras-por-presion-categorias.html>
11. Factores de riesgo y prevención de las úlceras por presión. [Internet]. ▷ RSI - Revista Sanitaria de Investigación. 2021 [citado 22 de abril de 2022]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/factores-de-riesgo-y-prevencion-de-las-ulceras-por-presion/>
12. guia-ulceras-sescam-albacete.pdf [Internet]. [citado 22 de abril de 2022]. Disponible en: <https://gneaupp.info/wp-content/uploads/2022/01/guia-ulceras-sescam-albacete.pdf>
13. Guía de práctica clínica para la prevención y el tratamiento de las úlceras por presión. :78.
14. DOCUMENTO TÉCNICO GNEAUPP N° IX “Desbridamiento de las heridas crónicas” Noviembre de 2021 - GNEAUPP [Internet]. 2021 [citado 20 de abril de 2022]. Disponible en: <https://gneaupp.info/documento-tecnico-gneaupp-no-ix-desbridamiento-de-las-heridas-cronicas-noviembre-de-2021/>
15. Revisión bibliográfica de la terapia larval en heridas crónicas - Revista Electrónica de Portales Medicos.com [Internet]. [citado 22 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/revision-bibliografica-de-la-terapia-larval-en-heridas-cronicas/>
16. Montalvan M, Lisbeth C, Sisniegas R, Luz F, Vargas-Machuca MA. TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA CUIDADO QUIRÚRGICO CON MENCIÓN EN TRATAMIENTO AVANZADO DE HERIDAS Y OSTOMÍAS. :54.
17. Kamińska MS, Cybulska AM, Skonieczna-Żydecka K, Augustyniuk K, Grochans E, Karakiewicz B. Effectiveness of Hydrocolloid Dressings for Treating Pressure Ulcers in Adult Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. noviembre de 2020;17(21):7881.
18. Puig LP, Carmona FZ. Manejo y tratamiento de heridas crónicas mediante el uso de la cura en ambiente húmedo. *Revisión de la literatura*. :77.
19. Gupta A, Kowalczyk M, Heaselgrave W, Britland ST, Martin C, Radecka I. The production and application of hydrogels for wound management: A review. *European Polymer Journal*. 1 de febrero de 2019;111:134-51.
20. García Felipe S. La miel como alternativa a los tratamientos tópicos en el proceso de curación de quemaduras, heridas y úlceras. *Ene*. 2019;13(1):1312.
21. Tolmos Valdivia EA del R. Eficacia de los hidrogeles para el tratamiento de las UPP en estadio II, III, IV en adultos mayores. Universidad Privada Norbert Wiener [Internet]. 3 de diciembre de 2017 [citado 29 de abril de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/1510>

22. Aderibigbe BA, Buyana B. Alginate in Wound Dressings. *Pharmaceutics*. junio de 2018;10(2):42.
23. Llatas FP, Ramis RP, López JB, Álvarez EF, Orduña MIP, Granell JC, et al. Uso de apósitos hidro-activos para indicaciones comunes en la práctica clínica. :6.
24. Pedraza Castañeda M del C, Pérez Jiménez G, Solís Flores L, Barrera Arenas JE, Hernández Jiménez P, Xochigua Angulo MV, et al. Coste-efectividad de la terapia avanzada con productos de cura en ambiente húmedo comparada con terapia tradicional en el tratamiento de úlceras por presión de categorías I y II. *Gerokomos*. 2021;32(3):199-204.
25. Ortiz-Vargas I, García-Campos ML, Beltrán-Campos V, Gallardo-López F, Sánchez-Espinosa A, Ruiz Montalvo ME. Cura húmeda de úlceras por presión. Atención en el ámbito domiciliario. *Enfermería Universitaria*. 1 de octubre de 2017;14(4):243-50.
26. Xu Z, Han S, Gu Z, Wu J. Advances and Impact of Antioxidant Hydrogel in Chronic Wound Healing. *Advanced Healthcare Materials*. 2020;9(5):1901502.
27. Gupta A, Kowalczyk M, Heaselgrave W, Britland ST, Martin C, Radecka I. The production and application of hydrogels for wound management: A review. *European Polymer Journal*. 1 de febrero de 2019;111:134-51.
28. DOCUMENTO TÉCNICO GNEAUPP N° VI “El dolor en las Heridas” 2ª Edición - Noviembre 2021 - GNEAUPP [Internet]. 2021 [citado 3 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://gneaupp.info/documento-tecnico-gneaupp-no-vi-el-dolor-en-las-heridas-2a-edicion-noviembre-2021/>