

**ULL**

Universidad  
de La Laguna



# Uso de protocolos para el cuidado de las úlceras por presión en un hospital de Canarias.

Alumna: **Silvana Capelo Apunte.**

Tutor: **Álvaro Bermejo Hernández**

Grado enfermería.

Junio 2018

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD. SECCIÓN DE ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA.**

**UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA. SEDE LA PALMA.**

## RESUMEN

Históricamente las úlceras por presión han sido un problema de índole mundial, las cuales se han intentado reducir mediante cuidados basados en la evidencia científica a la hora del manejo de las mismas, estimándose que el 95% podrían ser evitables.

Hoy en día, son varias las guías y protocolos del cuidado de las úlceras elaboradas para una correcta prevención y tratamiento. En España contamos con más de 100 protocolos/guías sobre el manejo de las úlceras, sin embargo, existe una variabilidad en el manejo de las úlceras por presión, ya sea por la carga de trabajo o por el hecho de que la experiencia personal de cada profesional, en ocasiones reemplaza a la evidencia científica.

Es por ello, que en este proyecto se llevará a cabo una encuesta dirigida al personal de enfermería, con el objetivo de conocer los protocolos que utilizan las plantas de hospitalización con respecto al cuidado de las úlceras por presión y si los protocolos / guías se utilizan adecuadamente.

El estudio será transversal y cuantitativo porque se centra en la recolección, clasificación y análisis de los datos obtenidos de forma objetiva.

Palabras clave:

Úlceras, Presión, historia, protocolos, guías, TIME, Tratamiento, Apósitos, Cuidados.

## Abstract

Historically, pressure ulcers have been a worldwide problem, which have been tried to reduce by means of care based on scientific evidences and the handling of them, estimating that 95% could be avoidable.

Nowadays, guidelines and protocols for the treatment of ulcers developed for proper prevention and treatment. In Spain, we have more than 100 protocols / guides on the management of ulcers, however there is a variability in the management of pressure ulcers, either because of the workload or why the personal experience of each professional sometimes replaces the scientific evidence.

That is why in this project, will be carried a survey directed to the nursing staff , with the objective to knowing the protocols used by the hospitalization plants regarding the care of pressure ulcers and if the protocols / guides are used properly.

The study will be transversal and quantitative because it focuses on the collection, classification and analysis of the data obtained objectively

**Keywords:** Ulcers, Pressure, history, protocols, guides, TIME, Treatment, Dressings, Care.

# Índice

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Antecedentes y estado actual del tema .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Justificación.....</b>	<b>18</b>
<b>4. Objetivos .....</b>	<b>18</b>
<b>5. Hipótesis. ....</b>	<b>19</b>
<b>6. Metodología. ....</b>	<b>19</b>
- 6.1 Material y método.....	19
- 6.2 Población y muestra.....	20
- 6.3 Método de recogida información.....	22
- 6.5 Análisis estadístico.....	23
<b>7. Consideraciones éticas .....</b>	<b>23</b>
<b>8. Cronograma. ....</b>	<b>24</b>
<b>9. Presupuesto.....</b>	<b>25</b>
<b>10. Bibliográfica.....</b>	<b>26</b>
<b>10. Anexo.....</b>	<b>30</b>
- Anexo 1.....	30
- Anexo 2.....	32
- Anexo 3.....	35
- Anexo 4.....	38
- Anexo 5.....	39

# 1. INTRODUCCIÓN.

Las úlceras por presión son lesiones en la piel o tejido subyacente provocadas por una presión continua en combinación de una fricción entre dos planos duros que produce una isquemia en el tejido <sup>(1)</sup>.

Las úlceras son un problema de salud de primer orden que afecta a una gran población y tiene un gran impacto en la salud, ya que eleva la mortalidad y morbilidad incrementando los costes sanitarios en España, suponiendo un importante desembolso para el sistema sanitario y la sociedad en general, rondando cifras que superan el 5% del gasto sanitario anual, aparte de suponer una disminución de la calidad de vida de quienes la padecen y de sus cuidadores <sup>(2) (3)</sup>.

Según el estudio EPINE, en 2011 determinó con cifras de 287 hospitales de España y con 61.222 pacientes estudiados, que 6.2% de los pacientes ingresados padecen úlceras de las cuales un 3.08% están infectadas.

La prevención de las úlceras por presión es un derecho universal, promueve la investigación, el desarrollo y la innovación para avanzar en el conocimiento sobre los cuidados además de mejorar la formación básica de los profesionales <sup>(4)</sup>.

El interés por las úlceras por presión ha ido incrementando con los años, no solo centrándose en el tratamiento sino en la prevención de las mismas, por ello, hoy en día existen una gran diversidad de protocolos, guías, artículos y manuales sobre las UPP que están validadas de forma científica.

MedlinePlus cuenta con 576 resultados sobre úlceras por presión, la GNEAUPP cuenta con más de 100 documentos entre: artículos, tesis, trabajos de fin de grado, publicaciones y otros trabajos relacionados con las úlceras.

Las úlceras por presión siguen siendo un problema de primer orden a nivel mundial; aunque a pesar de todas las herramientas disponibles, existe una gran variabilidad en el cuidado de las mismas.

El objetivo de este trabajo es determinar qué protocolos utilizan los profesionales sanitarios en el medio hospitalario, si son llevados a cabo y si sus conocimientos en cuanto al manejo de las UPP son correctos y actualizados.

## 2. Antecedentes y estado actual del tema

### Contexto histórico.

Las primeras referencias sobre las úlceras las encontramos por parte de los paleopatólogos, quienes encontraron úlceras por presión “UPP” en los isquiones y las escápulas de la momia de una sacerdotisa de Amón de la dinastía XI del antiguo Egipto. Fueron cubiertas por los embalsamadores con trozos de piel de gacela, no por fines curativos sino con una finalidad estética <sup>(5)</sup>.

Hipócrates (460-370 a.C) realizó el primer registro escrito de las UPP, describió una lesión en un paciente tetrapléjico <sup>(5)</sup>.

El cirujano francés Ambroise Paré (1510-1590), considerado el padre de la cirugía moderna, fue probablemente el que dio la primera descripción de una UPP, desde su valoración, hasta su tratamiento y sus posibles causas. Los avances sobre el tratamiento de las heridas fue recogido en su obra “*Of ulcers Fistulas and Hemorrhoides* “, donde relataba que se debe tratar la causa junto al manejo del dolor, la nutrición, el descanso y el ejercicio <sup>(5)</sup>.

En 1569 Ambroise Paré trató a un paciente herido de bala, encamado y casi moribundo, el paciente presentaba una úlcera en las nalgas y una herida en el muslo que drenaba pus, Paré llevó a cabo un plan terapéutico en el que incluía:

- El descanso.
- El manejo de la nutrición.
- Mejorar su estado de ánimo.
- Drenaje de la herida.
- Aplicación de varios emplastes, linimentos y vapores para inhalar.

Así pues, explicó que la causa de la úlcera de la cama (bedsore) en su nalga, fue producida por estar demasiado tiempo apoyado sobre ella, produciéndole una inflamación desde el absceso inflamatorio, y a continuación, una ulceración con pérdida de tejido más dolor, debido a los nervios diseminados en esa zona.

Paré consideró poner al paciente en una cama más suave con sábanas limpias y aplicarle en la nalga un emplaste de “*Dessicativum Rubrum* y *Unguentum Comitissae*”, para aliviar el dolor y secar la úlcera, además de colocar una almohada para evitar que se apoye en ella.

En seis semanas los resultados habían sido excelentes, ya que el paciente empezó a caminar con muletas y a recuperar el color vivo y natural.

Ambroise Paré determinó algunos aspectos que hoy en día siguen siendo vigentes, como la necesidad de eliminar el tejido desvitalizado y crear un ambiente propio para la reproducción de nuevo tejido <sup>(5)</sup>.

Jean- Martin Charcot, neurólogo francés se refirió a las UPP con el término decúbitos en su libro "*Lectures on diseases of the nervous system*" publicado en 1877 <sup>(5)</sup>.

Publicó que la aparición de UPP se desarrolla después de una lesión medular, ya que estaban relacionadas por problemas tróficos y describió la aparición de las úlceras en un curso indolente, lento y progresivo, diferente a las lesiones neurológicas agudas <sup>(5)</sup> <sup>(6)</sup>.

En su libro reflejó que las lesiones cutáneas se presentaban en forma de parche eritematoso, donde se desarrollaban rápidamente ampollas que destruyen la piel y tejidos subyacentes y por lo general aparecen en las zonas del sacro y glúteos, sin embargo las regiones que estén expuestas a una presión leve y breve, podía provocar estas lesiones <sup>(6)</sup>.

Describió a estas lesiones como eritematosas y liquenoides, a veces purulentas provocadas por un contacto repetido y prolongado con sustancias irritantes, como la orina o las heces.

Charcot utilizó la teoría neutrófica para diferenciar las lesiones pasivas como resultado de una inactividad y trastorno tróficos, por lo que, definió tres tipos de lesiones por presión según su cronología de aparición:

- Decubitus ominosus: lesiones en las nalgas o el sacro con una evolución desfavorable.
- Decubitus acutus: lesiones que aparecían después de una lesión neurológica.
- Decubitus chronicus: lesiones que aparecían en pacientes con inactividad <sup>(5)</sup> <sup>(6)</sup>.

En 1873 el cirujano y patólogo inglés James Paget se refirió a las UPP en un artículo titulado "*Clinical lectures on bed-sores*". Donde relató que la principal causa de estas lesiones era la presión mantenida en los tejidos y si no se llevaba a cabo una limpieza de la zona afectada, esta aceleraba su desarrollo.

Florance Nigthingale hace referencia a las UPP y los cambios posturales en su libro *“Nurses, training of and nursing the sick”*, publicado en 1882 y reconoce la responsabilidad de las enfermeras en la prevención de las lesiones.

En 1930 el fisiólogo británico Landis describió un estudio basado en la micro-inyección para determinar la presión de la sangre capilar, demostró que la presión media de los capilares es de 32mmHg y que las fuerzas externas que exceden la presión por encima de 32mmHG pueden alterar la perfusión capilar causando isquemia <sup>(7) (8)</sup>.

Samuel M. Reichel publicó en el año 1958 un trabajo en el que hacía referencia a las fuerzas de cizalla y las UPP. Un año más tarde, Kosiak, considerado como el padre de la investigación sobre el origen de las UPP, destacó la importancia de la presión y el tiempo de exposición, señaló que la exposición de una alta presión durante un tiempo corto, era tan perjudicial para los tejidos, como una baja presión aplicada durante un tiempo más prolongado, ya que ambas presiones llevan a una isquemia tisular, necrosis y ulceración <sup>(2) (7)</sup>.

Más tarde en 1962 dos enfermeras realizaban un estudio junto con el geriatra Arthur Exton-Smith llamado *“An investigation of geriatric nursing problems in hospital”*, el cual marcaría un antes y un después en la prevención de las úlceras <sup>(5)</sup>.

A raíz de esta investigación surgió el primer diseño de la primera escala de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión (EVRUPP), con el fin de instruir a las enfermeras menos expertas. Hoy en día la conocida escala de Doreen Norton se sigue utilizando en muchos hospitales del mundo <sup>(5)</sup>.

En la segunda mitad del siglo XX empezó a aparecer el concepto de “apósito”, el cual tendrá una gran relevancia en el tratamiento de las lesiones.

En 1945, Bloom publicó en la revista *“The Lancet”* sus estudios con un apósito semipermeable de celofán que mejoraba los resultados de la cura tradicional en pacientes quemados. En 1948, Bull explicó un apósito semipermeable de un derivado del nailon; posteriormente, Schilling publicó un ensayo clínico con el mismo apósito. George Winter y Hinman y Cols, a principios de los años sesenta, sentaron las bases de la utilización de los apósitos basados en la técnica de la cura en ambiente húmedo, piedra angular del tratamiento actual de las heridas crónicas, que empezó a tomar cuerpo a raíz de la comercialización en 1971 del apósito Opsite® (Smith&Nephew), un film semipermeable de poliuretano <sup>(5)</sup>.



En 1975, Shea JD realizó un trabajo en el que se describía por primera vez los cuatro estadios de las úlceras por presión. Durante este periodo aún no tenían un concepto claro de este tipo de lesión, por lo que, lo denominaban de muchas maneras; decúbitos, úlceras por decúbito, llagas por presión e incluso úlceras isquémicas, el cual creaba una cierta confusión en cuanto a la etiología y el alcance real del problema con las UPP.

Sin embargo, más tarde a partir de los años noventa, el término úlceras por presión empezaría a popularizarse. Gracias, entre otros trabajos, a la publicación de Torrance en 1983 de su libro "*Pressure sores: aetiology, treatment and prevention*"<sup>(5)</sup>.

En 1986 se constituyó la organización The National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) dedicada a la prevención y el manejo de lesiones por presión, también nace el Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas de España (GNEAUPP) en 1994, y el European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) en 1996<sup>(5)</sup>.

En el año 1994 B. Santos Ramos y M.D Guerrero Aznar, autores del libro "Administración de medicamentos: teoría y práctica", describieron el apósito como todo material que según sus cualidades químicas o físicas están destinadas a la cicatrización de una herida. Por lo que, las funciones que debe tener un apósito son:

- No irritante ni alergizante.
- No adherirse a la superficie de la herida.
- Indoloro, confortable y de fácil aplicación.
- Aislar la herida frente a la contaminación externa.
- Mantener un grado de humedad para la granulación de la herida.

Según la permeabilidad de los apósitos pueden ser:

- Apósitos no oclusivos: permite el paso de la humedad, oxígeno y microorganismos exteriores.
- Apósitos semioclusivos: que permiten el paso de la humedad y el oxígeno, pero impide el paso de los microorganismos.
- Apósitos oclusivos: que no permite el paso de la humedad, oxígeno ni microorganismos.

En el libro describen diferentes tipos de apósitos según su composición y propiedades.

- Apósitos de gasa: Se adhieren a la herida.
- Gasas con vaselina: Son absorbentes y secan la herida, se utiliza en estadios de cicatrización tardía y también los podemos encontrar impregnados con antisépticos.
- Lámina adhesiva semipermeable: Son membranas poliméricas de poliuretano, transparentes, permeable a los gases y vapor de agua siendo impermeables para el exudado de la herida y las bacterias.
- Apósito de gelatina: Contiene una película de gelatina soluble en agua que al humedecerse tiene propiedades elásticas, son de tipo semioclusivo y absorbe muy bien el exudado de las úlceras.
- Apósitos hidrogeles de polímeros insolubles: Hidrófilos que tienen la capacidad de retener agua. Son idóneos para recoger exudados en heridas secas o poco exudativas y no se deben utilizar en heridas infectadas.
- Apósitos hidrocoloides con base de gelatina, pectina, carboximetilcelulosa y poliisobutileno: Es un apósito oclusivo que se utiliza para el desbridamiento y limpieza de lesiones profundas, están diseñados para permanecer siete días.
- Apósitos en forma de gránulo con alta capacidad de absorción: forman un gel sobre la herida, se utiliza en heridas muy exudativas para desbridar.
- Alginatos constituidos por sales extraídas de algas marinas: Al contactar con el exudado forma un gel hidrofílico generando un ambiente húmedo, se deben utilizar solo en heridas exudativas.
- Espumas orgánicas: Pueden ser de dos tipos: poliuretano o silicona, están formadas de estructuras reticulares que absorben el exudado y permeables a los gases y vapor de agua.

Como hemos visto, el avance de la tecnología en la elaboración de los apósitos para el cuidado de las heridas sigue creciendo, además se plantean nuevas consideraciones para el cuidado de las mismas.

Existe una evidencia clara en cuanto a la cura en un ambiente húmedo es eficaz; por ello muchos de los nuevos apósitos están destinados a tratar el exudado, además los apósitos oclusivos o semioclusivos protegen la zona de la herida aliviando el dolor. También se comprobó que la mejor solución para limpiar la herida es utilizar suero fisiológico o ringer lactato, ya que el agua oxigenada altera los nuevos capilares y puede ser tóxico para los fibroplastos. El ácido acético también se ha utilizado como

desinfectante, elimina las pseudomonas pero es inactivo frente a los gérmenes gram negativo y positivo, además enlentece la reepitalización <sup>(9)</sup>.

En febrero de 1996 la revista Gerokomos publicó una revisión sobre las infecciones y úlceras por presión. Concluyó que los microorganismos implicados en las úlceras por presión forman parte de la flora habitual y que en el caso de pacientes hospitalizados los microorganismos provienen del hospital como el *Staphylococcus aureus*.

Además habla de la celulitis y osteomielitis como complicación de las infecciones en las úlceras. En cuanto al tratamiento incluye la utilización de productos enzimáticos y/o desbridadores químicos, y una cura oclusiva (higrocoliodes) que han demostrado ser eficaces para disminuir los microorganismos modificando el PH. También habla de un método alternativo como la aplicación de azúcar o miel para controlar la infección cuando otras medidas han fallado <sup>(10)</sup>.

Más tarde, en 1997, la misma revista publicó una revisión sobre el desbridamiento de las heridas. Planteando los beneficios del desbridamiento del tejido necrótico, identificó varios métodos que los clasificó como:

- Cortantes: Implica reseca el tejido muerto con un instrumento quirúrgico para eliminar el lecho necrótico. Un método rápido y eficaz.
- Mecánicos: Este tipo de desbridamiento es más doloroso para el paciente, ya que consiste en utilizar un vendaje adherido a la herida que al retirarlo desprende el tejido necrótico.
- Químicos: Aquí intervienen enzimas que atacan el tejido necrótico, el tipo de enzimas depende del tejido. Las enzimas se clasifican como: proteolíticas, fibrinolíticas y colagenasa.

Según la agencia de políticas e investigación de la atención médica (AHCPR Treatment of pressure Ulcers) , se recomienda la colagenasa, apoyado por una investigación clínica donde probaron la eficacia de la colagenasa como agente desbridante del tejido necrótico tras una limpieza con suero fisiológico, además de realizar pequeñas incisiones en la escara antes de aplicar el desbridante químico sólo en las áreas del tejido necrótico, ya que puede irritar los tejidos sanos, se debe mantener la herida en un ambiente húmedo para que funcione.

- Autolíticos: Utiliza las propias enzimas del cuerpo para destruir el tejido necrótico. El fluido de la herida contiene macrófagos y neutrófilos que dirigen y solubilizan el tejido necrótico. Es la forma más selectiva de desbridamiento pero tarda mucho tiempo en eliminar el tejido necrótico.

Para poder saber qué tipo de desbridamiento utilizar debemos conocer las características de la herida y del estado basal del paciente <sup>(11)</sup>.

En enero de 1997 ELSEVIER publicó un artículo titulado “las úlceras por presión desde la atención primaria: un reto para todos”.

En este artículo redacta la importancia de un cuidado integral al paciente para el cuidado de las úlceras por presión. Se trata de seguir unos criterios de equipo para garantizar la calidad de los cuidados asistenciales de pacientes con UPP.

También destaca los factores predisponentes para el desarrollo de las úlceras por presión, como la pérdida de hidratación cutánea por la edad, pérdida de la movilidad, de la sensibilidad, alteración de la circulación, malnutrición y tratamientos por patología de base.

Factores que ya, en 1569, Ambroise Paré describió como factores importantes en el cuidado de las llamadas “bedsore”.

El artículo también nombra los 4 estadios establecidos por Byrne y Feld revisado y modificados por The National Pressure Ulcer Advisory panel (NPUAL, 1989).

En el abordaje del tratamiento de las UPP incluyen los antibióticos tópicos y la limpieza de la herida para obtener un medio adecuado para utilizar el apósito que mejor se adapte a la herida, además habla de los cambios posturales cada dos horas en pacientes encamados o postrados en sillas de ruedas para reducir la presión <sup>(12)</sup>.

Los años posteriores fueron publicados numerosos artículos y otros tipos de publicaciones sobre el cuidado de las úlceras por presión, destacaremos alguno de los artículos cuyos contenidos se han hecho relevantes en la actualidad.

En 1996 un artículo describió los beneficios de la colagenasa como método para desbridar el tejido necrótico de una úlcera, realizaron un estudio con varios pacientes con úlceras tratados con iruxol mono obteniendo grandes resultados, sugiriendo llevar a cabo un seguimiento con fotos de la herida según su evolución. Además de tratar al paciente como un ser bio-psico-social, que en la actualidad es fundamental para el tratamiento de las úlceras <sup>(13)</sup>.

Otros documentos que se realizaron a través de la GNEAUPP describen varias directrices para tratar las úlceras ya mencionadas anteriormente, como la valoración integral del paciente y la nutrición, siendo estos factores importantes que influyen en la cicatrización de una herida, ya que sin un buen aporte proteico la herida puede tardar más en cerrar <sup>(14)</sup>.

A su vez otro artículo destacó la importancia de la prevención, valorando los factores de riesgo y utilizando medidas preventivas como los cambios posturales realizados por el personal de enfermería, herramientas como apósitos, almohadas que ayudan a evitar el contacto directo con una superficie dura y colchones de aire, agua o espuma. Se comprobó que el número de úlceras disminuye frente al sistema de colchón de aire, sin embargo, aumentó las úlceras en la región occipital debido a que las células del colchón permanecían siempre hinchadas y aparecían más pronto las úlceras del talón, debido a que el colchón no diferenciaba el peso de las zonas del cuerpo.

Esto demostró que la utilización de los métodos alternados mejora el riesgo de padecer UPP <sup>(15)</sup>.

En 1999 se realizó el primer estudio en España sobre la eficacia de seguir un protocolo en el tratamiento de las úlceras de presión en la comunidad de Madrid.

Se dividieron en dos grupos:

Grupo de casos: A los cuales se les aplicaba el tratamiento preventivo, que se realizaba a través de la escala de Norton para identificar el riesgo, la colagensa como desbridante, productos hidrocoloides y alginatos para infecciones.

Grupo de controles: Los trataban según el criterio del profesional responsable de la herida.

Los grupos se escogieron homogéneamente, según su patología de base, edad, etiología, localización y estadio de la herida. Como resultado la investigación concluyó que el grupo de pacientes en los que se aplicaba el protocolo curaban antes que el otro grupo que solo seguía el criterio personal de cada profesional. En efecto se comprobó que el utilizar un protocolo de prevención o cuidado de la herida favorece la curación de las lesiones <sup>(16)</sup>.

El grupo de GNEAUPP realizó varias revisiones sobre la prevención de las úlceras por presión y otros factores que influyen en la cicatrización.

Trataron temas sobre:

- La prevención de úlceras por presión.
- La clasificación de las úlceras.
- El tratamiento de las UPP.
- Obtención de muestra de exudado de una úlcera.
- La elaboración de indicadores epidemiológicos sobre las úlceras.

- Dolor durante el cambio de apósito (documento de posicionamiento EWMA ) .
- Monitorización de la evolución de una úlcera.

Tras estas publicaciones en el siglo XX ya contaban con varios protocolos y guías para el cuidado de las úlceras, por lo que la evidencia para la cicatrización de la herida había evolucionado considerablemente.

En 2002 se reunieron unos expertos en curación de heridas cuyo objetivo en común era proporcionar una visión general del estado y elementos clave para la preparación del lecho de la herida (PLH) y conseguir acelerar la curación y facilitar la efectividad de otras medidas terapéuticas (Falanga, 2000; Schultz et al, 2003).

Así nació el Método TIME para implementar el concepto de preparación del lecho de la herida, cuyo objetivo es optimizar el lecho de la herida teniendo en cuenta varios factores como la reducción del edema, exudado, infección, y otros factores que pueden retrasar la cicatrización.

El Metodo TIME, no sólo se enfoca en el lecho de la herida, si no en el entorno global del paciente, ya que, el cuidado comienza por el propio individuo, además como hemos visto anteriormente, la cicatrización de las UPP está influida por varios factores que rodean al paciente, por ello debemos comprender la causa subyacente de la herida puesto que todas las UPP no son iguales <sup>(17)</sup>.

El tratamiento de las UPP según el método TIME se realiza mediante una evaluación continua de los diferentes factores que influyen en la úlcera.

T = For Tissue. (Tejido, no viable).

I= For infection/ inflammation. (Infección/inflamación).

M= For Moisture (Exudado).

E= For edge (Borde de la herida) <sup>(17)</sup>.

Para respaldar esta teoría, los expertos describieron las etapas de la cicatrización.

Para empezar hablaremos de la fase de inflamación que comienza por un proceso de dilatación, aumento de la permeabilidad capilar e inmigración de los leucocitos, macrófagos para destruir bacterias y liberar proteasa que degradan los componentes dañados, aunque este proceso está regulado por citosinas, que también segregan varios tipos de factores de crecimiento siendo poderosos estimulantes e inhibitorias sobre las células inflamatorias, promoviendo la inmigración celular para la formación de nuevos capilares y nuevas moléculas que formarán la cicatriz que suele tardar varias semanas.

Los macrófagos atraen macrófagos adicionales para continuar estimulando la migración de fibroblastos, células epiteliales y células endoteliales vasculares para la formación de nuevo tejido, que inicialmente estaba compuesta por fibrina y fibronectina.

Sin embargo, la síntesis de nuevas moléculas continúa durante varias semanas después del cierre de la herida observándose una rojez en la cicatriz.

En resumen, los factores de crecimiento y las citosinas que son reguladores de moléculas son clave para la cicatrización de heridas, además de otras moléculas que interviene en la reparación de la matriz.

Para llegar a la cicatrización de una lesión, hay que preparar el lecho de la herida. Para ello debemos realizar un desbridamiento si la herida lo requiere, el tipo de desbridamiento depende del tipo de herida, ya que, hay varias formas de desbridar tejido no viable de una herida. Este es el primer paso para el proceso de curación.

Además, debemos tener en cuenta los apósitos que debemos utilizar para la herida, se ha dicho que los apósitos para una cura húmeda pueden ser propensos a generar infecciones, pero ensayos clínicos han demostrado que en las heridas tratadas con apósitos oclusivos hay menos probabilidad de infección <sup>(17)</sup>.

También se ha demostrado que la cura en ambiente húmedo de una herida acelerará su curación hasta un 50% con respecto a otro tipo de cura, además disminuye el dolor y la infección obteniendo buenos resultados.

El enfoque que hay que realizar para la curación de heridas debe basarse en evaluar y corregir las causas del daño tisular, asegurar el riego sanguíneo y controlar las características de la herida.

También hay que evaluar el estado del paciente por que influye en la curación de la herida, ya que el estado de salud, así como la nutrición o algún medicamento tienen un gran impacto en los procesos de cicatrización.

Una vez evaluado lo anterior podremos valorar el estado de la herida, en primer lugar debemos tener en cuenta el tamaño, la profundidad y el color de la base de la herida, después debemos tener en cuenta la cantidad de exudado, ya que es un indicador de otros problemas como el edema o signos tempranos de infección, los bordes de la herida también son importantes, debemos tener en cuenta si hay maceración, callos o eritema para corregirlos <sup>(17)</sup>.

El objetivo de la preparación del lecho de la herida es garantizar la formación del tejido nuevo mediante un tratamiento que sea efectivo. Por lo tanto, el tratamiento implica:

- Una fase de desbridamiento.
- Manejo del exudado.
- Resolver el desequilibrio bacteriano.

En la fase del desbridamiento debemos tener en cuenta que hay 5 métodos de desbridamiento, según el tipo de herida. El desbridamiento reduce el tejido necrótico, o tejido no viable y evita a la formación de carga bacteriana para la formación de nuevo tejido de granulación.

Como he mencionado anteriormente, hay varios tipos de desbridamientos, de los cuales se han descubierto nuevas funciones como en el desbridamiento quirúrgico, que se ha demostrado que si se deja una base sangrante aumenta la tasa de curación de las úlceras neurotrópicas del pie diabético, la técnica debe ser realizada por un médico teniendo en cuenta las condiciones del paciente, como la coagulación de la sangre, insuficiencia vascular, inmunidad comprometida...

En la primera guerra mundial se observó que aquellas heridas infestadas de larvas estaban más limpias y menos infectadas que las heridas que no estaban infestadas, por esa razón en la terapia biológica (larva terapia) se utilizaban larvas estériles de la mosca *licilia seicata* que destruyen el tejido muerto sin dañar el tejido nuevo. Es posible que para llevar a cabo el tipo de desbridamiento sea necesario ablandar la escara y controlar el exudado, ya que si el exudado es abundante las larvas morirían "ahogadas", sin embargo, necesita exudado para evitar que se sequen y mueran <sup>(17)</sup>.

El siguiente paso para seguir con el método TIME es el control de exudado con un buen apósito, es decir, la elección del tipo de apósito determinará la cicatrización de la herida, ya que se ha demostrado que el apósito oclusivo para el tratamiento de UPP, tiene varios beneficios como la prevención de formación de costras y la migración de las células inflamatorias entre otros. Por lo tanto, para el tratamiento de la UPP, debemos elegir un buen apósito que elimine cantidades copiosas del exudado y que mantenga parte del mismo para que pueda acelerar la curación de la herida.

Las espumas, hidrofibras y las gasas cristalinas son adecuadas para heridas exudativas: Las espumas proporcionan aislamiento térmico, alta absorbencia, ambiente húmedo y son permeables al gas. Además algunas espumas tienen capas adicionales para evitar la adherencia a la herida cuando se seca y un respaldo de poliuretano para evitar la pérdida de excesivo fluido. Las hidrofibras tienen una buena resistencia de tracción y ambos se pueden usar hasta por una semana. Y las gasas cristalinas se usan para heridas altamente exudativas y tiene propiedades antibacterianas, sin embargo, debe cambiarse diariamente <sup>(17)</sup>.



El alginato de calcio favorece la cicatrización formando un gel al contacto con la herida, se usa en heridas exudativas e infectadas, además contienen ácido manurónico proporcionando una alta gelificación para el desbridamiento autolítico, también puede contener ácido galurónico que proporciona una buena integridad de la fibra.

Por otro lado, los hidrogeles contienen gran cantidad de agua contenida en polímeros insolubles que tiene baja absorción del exudado y se utiliza más para heridas secas que se cambian cada 24-72h, porque tienen mayor riesgo de infectarse.

Los hidrocoloides forman un gel al contacto con la herida, son adecuados para el desbridamiento autolítico, debido a que son oclusivos, por lo que trabajan en un medio anaeróbico.

Los apósitos de película son ideales en las últimas etapas de cicatrización, cuando la herida no es exudativa.

Otros de los aspectos que menciona el método TIME, es la presencia de bacterias en la herida.

La mayoría de la UPP contiene microorganismos, la presencia de estos no implica necesariamente que se haya producido la infección de la úlcera. Se ha sugerido que es beneficioso a niveles bajos, porque puede contribuir a la cicatrización. Las bacterias producen enzimas proteolíticas, como la hialuroidasa, que contribuyen al desbridamiento de la herida estimulando la proteasa <sup>(17)</sup>.

La participación bacteriana puede dividirse en 4 etapas:

- 1- Contaminación de la herida.
- 2- Colonización.
- 3- Colonización crítica.
- 4- Infección de la herida.

La contaminación de la herida es la presencia de microorganismos adheridos a la herida que no producen daño, en la mayoría de los casos han demostrado que aumenta la tasa de cicatrización.

La colonización crítica se produce cuando las bacterias provocan un retraso en la cicatrización de la herida y esto se puede detectar cuando los márgenes de la herida no cambian. Este término fue acuñado por Sibbald et al, en un estudio en el que aplicó plata a una herida que aparentemente no estaba infectada, el uso de la plata dio como resultado una mejoría en la cicatrización de la herida.

En resumen, a medida que aumenta la carga bacteriana puede dar lugar a una infección de la herida. A menudo cuando hay infección esta viene acompañada de eritema, rojez, aumento de la temperatura, dolor local, hinchazón y pus.

La resistencia de microorganismo ante una herida que no cicatriza debe ser evaluada, porque puede verse afectada por otras variables como; los niveles de azúcar, el tabaquismo, drogas, alcohol, desnutrición y otras patologías que pueden aumentar la probabilidad de infección<sup>(17)</sup>.

El cuidado de las heridas no solo implica el tratamiento del mismo, sino también el tratamiento de la enfermedad subyacente.

Los antibióticos son necesarios para reducir la carga bacteriana, otro método que puede ayudar es:

La eliminación de tejido no viable o tejido necrótico que tiene produce que la herida este más activa, por lo tanto es beneficioso porque produce la liberación de citosinas y factores de crecimiento.

En definitiva, la evaluación de la preparación del lecho de la herida, intenta enfocar el tratamiento de la misma. Falanga desarrolló un sistema de edificación para la preparación de la herida, que tiene en cuenta dos aspectos críticos:

- La preparación del lecho de la herida.
- Control del exudado.

La preparación requiere un desbridamiento eficaz y completo del tejido desvitalizado, además hay que tener en cuenta el equilibrio bacteriano y el exceso de humedad.

Varios estudios han demostrado que el tratamiento de las úlceras por presión puede reducir el tiempo de cicatrización y el costo. El diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades subyacentes son tan importantes, incluso más que el tratamiento de la propia úlcera<sup>(17)</sup>.

La prevención y el tratamiento de las UPP se han considerado durante mucho tiempo un problema de enfermería, siendo realmente un problema multidisciplinar <sup>(17)</sup>.

En 2013 un trabajo de investigación realizó un algoritmo de actuación, eminentemente práctico y rápido para su uso en el día a día en cualquier unidad o centro sanitario, incluso en el domicilio del paciente basado en método TIME <sup>(18)</sup>.

RECOMENDACIONES PARA MANEJO DEL LECHO DE LA HERIDA SEGÚN EVIDENCIA			
T Control de tejido no viable (Tejido No Viable)	I Control de la inflamación e infección (Contaminación, colonización, colonización crítica, infección)	M Control del exudado (Humedad Excesiva o escasez)	E Estimulación de bordes epiteliales (Acelerar cicatrización mediante procesos biológicos)
<p>El tejido desvitalizado o necrosado es un obstáculo para el proceso de cicatrización, aumenta la probabilidad de infección y dificulta la cicatrización y la valoración del lecho de la úlcera.</p> <p><b>Desbridamiento:</b> Minimiza contaminación y mejora curación ya que elimina niveles altos de bacterias(A).</p> <p>Elegir desbridamiento adecuado a la condición de lesión, condición individual y los objetivos de la atención (A)</p> <p>Desbridamiento quirúrgico: indicado en celulitis avanzada, crepitación, fluctuación y/o sepsis relacionada con la úlcera grado III/IV (C)</p> <p>Con desbridamiento cortante se aconseja la utilización de analgesia tópica, oral (EMLA) y/o sistémica (C)</p> <p>Desbridamiento cortante total en la retirada del biofilm bacteriano (A)</p>	<p>Intensificar <b>limpieza</b> (B), realizar <b>cultivo</b> por aspiración percutánea</p> <p><b>Presión de lavado</b> que facilite arrastre de detritos, bacterias y restos (B)</p> <p>Suero fisiológico, agua destilada o agua del grifo (A)</p> <p>La limpieza y desbridamiento, son efectivos para el manejo de la carga bacteriana (A)</p> <p>No utilizar <b>antisépticos</b>, retrasan la cicatrización (B)</p> <p>Sin evolución favorable en 2-4 semanas: plata iónica, antibiótico tópico(A)</p> <p>Tratar la infección de las lesiones (A)</p> <p>Lesiones con signos como: retraso del crecimiento, aumento del exudado, del dolor, decoloración... y deberían ser tratadas como infectadas (B)</p>	<p>Seleccionar el apósito según: tejido, exudado, localización, piel perilesional y tiempo del cuidador (A)</p> <p><b>Evitar gasas:</b> retrasa curación, aumentan tasa de infección, dolor y frecuencia de cambio de apósito y no es rentable (A)</p> <p><b>Cura en ambiente húmedo:</b> ha demostrado mejor reparación de la integridad cutánea que el tratamiento en ambiente seco (cura con gasas) (A)</p> <p><b>Apósitos absorbentes</b> ante exceso de drenaje (B)</p> <p><b>Apósitos no adherentes</b> en úlceras venosas en piernas y <b>vendaje de alta compresión</b> multicapa(A)</p> <p><b>Hidrogeles,</b> apósitos oclusivos o semioclusivos en heridas no exudativas (B).</p> <p><b>Alginatos e hidrofibras</b> en interior de la herida (B)</p> <p>Apósitos de <b>espuma de poliuretano</b> como apósito secundario (B)</p> <p><b>Moduladores de proteasas</b> en úlceras tórpidas (B)</p>	<p>Evitar maceración de bordes con pasta al agua(B)</p> <p>Colagenasa: favorece el crecimiento del tejido de granulación (C)</p> <p>Mantener bordeslimpios y secos(B)</p> <p>Elegir apósito que mantenga la <b>cura en ambiente húmedo(A)</b></p> <p>Ante dermatitis en la piel de alrededor deberemos pautar un corticoide tópico (B)</p>
<p>Grado de Recomendación según Agency for Healthcare Research and Quality del United State Department of Health &amp; Human Services:</p> <p><b>A:</b> Buena evidencia <b>B:</b> Moderada evidencia <b>C:</b> Baja Evidencia <b>D:</b> Opinión de expertos o panel de consenso.</p>			

(18).

En estos últimos años, se ha producido un avance en el desarrollo para la cura de heridas. En 2014 el boletín canario de uso racional del medicamento del SCS (Bolcan), realizó un trabajo sobre el uso racional de material de curas en la cura tradicional, donde se estableció una serie de recomendaciones sobre el uso de material para las curas.

Esta recomendación nos aporta una visión en la preparación del lecho de la herida utilizando el esquema TIME, en el que podemos observar las soluciones y antisépticos específicos para la limpieza de heridas, además de nombrar el material para el manejo del tejido necrótico, los antibióticos y los antimicrobianos para la infección, por lo que se demuestra que es una metodología útil para conseguir el proceso de curación de las UPP <sup>(19)</sup>.

Para la cura de ambiente húmedo se ha demostrado la efectividad clínica de la técnica, este tipo de material para la cura húmeda favorece la cicatrización y los productos se seleccionan de acuerdo a las necesidades de la herida. Se recomiendan hidrogeles,

hidrocoloides, espumas, alginatos, fims de poliuretano, apósito de silicona, apósito de plata y de PHMB, apósitos de carbón activado y apósitos mixtos, cada uno con sus características, indicaciones, evidencias y contraindicaciones <sup>(20)</sup>.

En otra publicación del Bolcan, hace referencia a los materiales en diferentes tipos de úlceras como;

- Úlceras por presión y cizalla.
- Úlceras del pie diabético.
- Úlceras vasculares (venosas y arteriales).

Las recomendaciones se basan en el tipo de procedimiento y apósito según el esquema TIME <sup>(21)</sup>.

La práctica de enfermería se basa en fundamentos científicos que aporten evidencia y solidez. Este método, más de 10 años después, sigue siendo un referente para muchos profesionales y una buena herramienta de trabajo. A pesar de los avances para el tratamiento se sigue manteniendo la visión integral y dinámica de las UPP gracias a este método.

La Sociedad Gallega de heridas publicó documentos de consenso, los cuales vamos a mencionar siguiendo el esquema TIME.

**T (tejido no viable):** El objetivo es preparar el lecho de la herida.

Los hidrocoloides son idóneos para las UPP crea un ambiente húmedo para la herida, siendo estos beneficiosos para la cicatrización. Se cree que los hidrocoloides promueven la angiogénesis, es un estimulador del tejido de granulación e incrementa la cantidad de colágeno sintetizado.

Las propiedades de humedad ayudan a suavizar el tejido necrótico para un desbridamiento, ya que el suavizar y rehidratar contribuye al desbridamiento autolítico <sup>(22)</sup>.

**I (infección / inflamación):** El objetivo es disminuir la carga bacteriana.

Para ello la utilización de antisépticos es una buena opción porque tiene amplio espectro antimicrobiano, su utilización destruye los microorganismos o inhiben su multiplicación, también podemos hacer uso de la plata como agente contra los microorganismos <sup>(23)</sup>.

**M (manejo de humedad):** El objetivo es controlar el exudado y los problemas relacionados.

Según la World Union of Wound Healing Societies, debemos realizar una evaluación integral del exudado, tales como: fugas, olor, molestias color, viscosidad y cantidad. Con esa información debemos hacer uso de un apósito adecuado para nuestro tipo de herida, tenemos que tener en cuenta la facilidad para retirar el apósito, el grado de absorción, la facilidad de adaptación y flexibilidad. También debemos tener en cuenta el borde de la herida y la piel perilesional.

Los apósitos deben tener unas características específicas según el tipo de herida, un apósito debe conservar la humedad y disminuir la frecuencia del cambio absorbiendo la mayor cantidad de exudado y si es necesario agregar una apósito secundario <sup>(24)</sup>.

**E (epitelización):** El objetivo es acelerar la epitelización o estimular la herida a la cicatrización.

En esta etapa debemos ayudar a la herida a la cicatrización para ello contamos con apósitos modulares de la proteasa, por ejemplo, el colágeno que tiene un efecto positivo sobre la cicatrización acelerando dicho proceso <sup>(25)</sup>.

En la actualidad el 10% de los pacientes institucionalizados padece úlceras por presión, en España el coste del tratamiento supero los 600 millones cada año. Tal es así que según el Grupo de Seguridad del GNEAUPP, “más de 100.000 personas” se enfrentan a ellas cada día.

La GENAUPP lleva a cabo un programa integral sobre la prevención de las UPP desde 2012 hasta el momento, realizando jornadas a nivel mundial donde se pretende “hacer visible esta epidemia del siglo XXI que se oculta bajo las sábanas y que puede producir la muerte del paciente”, y es que las llagas o escaras “son un problema de salud de primer orden” <sup>(26)</sup>.

### **3. Justificación.**

Durante muchos años se han intentado reducir el número de úlceras en los pacientes, promoviendo la prevención y realizando un buen cuidado de estas. Sin embargo aún existe un gran número de úlceras por paciente a pesar de la evolución de los cuidados a través de guías y protocolos; constituyen un problema general y son altamente costosas, afectando a la calidad de vida de las personas que lo padecen.

Actualmente en el cuidado de las úlceras, existe una variabilidad en el propio cuidado, y esto se debe a la falta de unificación de protocolos, que incluyan factores de riesgo, planes de cuidado y tratamiento <sup>(27)</sup>.

Las consecuencias de esta variabilidad recaen en el paciente, ya que no se realiza una unificación de criterios y cuidados enfermeros, además es muy frecuente que las actuaciones de la práctica enfermera acumulada durante años de experiencia, remplace las evidencias validadas de forma científica.

El desafío es llevar a cabo un estudio para conocer la existencia de protocolos de actuación en el cuidado de las UPP en las unidades de hospitalización, si los enfermeros de la unidad lo llevan a cabo y si sus conocimientos en cuanto al manejo de las UPP son correctos y actualizados.

### **4. Objetivos**

Objetivo general que se plantea en este proyecto es:

- Observar si el personal de enfermería que trabajan en las plantas de hospitalización utilizan algún protocolo/ guía para el cuidado de las UPP.

Objetivo específicos

- Identificar si las plantas de hospitalización tienen protocolos relacionados con las UPP
- Evaluar si las plantas de hospitalización llevan a cabo los protocolos de UPP.
- Clasificar el nivel de conocimiento percibido sobre los cuidados de las UPP.
- Conocer si el personal de enfermería considera necesario seguir un protocolo para el cuidado de las UPP.
- Conocer si los conocimientos en cuanto al manejo de las UPP son correctos y actualizados.

## **5. Hipótesis.**

La hipótesis de la cual parte este proyecto de investigación es la siguiente:

En las plantas de hospitalización no hay un protocolo/guía claro para el cuidado de UPP en los pacientes con ingreso prolongado. Y de existir no hay garantías de que se cumpla, dejando el cuidado de la úlcera a criterio del profesional responsable.

## **6. Metodología.**

### 6.1 Material y método

Inicialmente se realizó una búsqueda de las primeras evidencias de las úlceras, posteriormente se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica de los protocolos y guías sobre el cuidado de las UPP en los últimos años y la actualidad; La búsqueda se hizo en los siguientes recursos web: Scielo, Gerokomos, GNEAUPP, Google academic, Dialnet, PubMed, Helcos, Bolcan, WUWHS.

El trabajo será transversal, porque se observa y evalúa en el momento concreto en que se pasa el cuestionario.

Para identificar los protocolos y conocimientos sobre el manejo de UPP que conocen respecto a las úlceras, llevaremos a cabo dos cuestionarios (anexo 1) (anexo 2 y 3) que costará de varias preguntas de respuesta abiertas dirigidas al personal de enfermería que trabaja en las plantas de hospitalización del Hospital Universitario Doctor Negrín, por lo que será un trabajo cuantitativo, ya que se centra en la recolección, clasificación y análisis de los datos obtenidos de forma objetiva.

## 6.2 Población y muestra.

La población de estudio para este proyecto es el personal de enfermería de las plantas de hospitalización del Hospital Universitario Doctor Negrín.

Para calcular el tamaño de la muestra buscamos en las guías de hospitalización el número de enfermeros por planta de hospitalización.

Encontramos que los enfermeros se distribuyen de la siguiente manera en las plantas de hospitalización:

- Medicina interna, unidad de infecciosos → 13 enfermeros.

- Medicina interna → 13 enfermeros

- Paliativos → 13 enfermeros

- Digestivo → 12 enfermeros

- Neumología → 10 enfermeros

- Cardiología → 22 enfermeros

- Urología → 11 enfermeros

- Nefrología → 10 enfermeros

- Hematología → 16 enfermeros

- Cirugía general → 24 enfermeros

- Traumatología → 12 enfermeros

- Neurocirugía → 12 enfermeros

- Cirugía vascular, torácica → 12 enfermeros

- Neurología → 13 enfermeros

- UMI cardiología → 25 enfermeros

- UMI respiratorio → 25 enfermeros

- UMI neurología → 25 enfermeros

Por lo que hay un total de 268 enfermeros, conociendo el tamaño de la muestra podemos utilizar la fórmula para calcular el tamaño de la muestra necesario para el estudio:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times (1-p)}{(N-1) \times e^2 \times Z^2 \times p \times (1-p)}$$



Según esta fórmula:

$n$  = tamaño de la muestra poblacional a obtener.

$N$ = es el tamaño de la población total.

$Z$ = es el valor obtenido mediante niveles de confianza, su valor es una constante dependiendo del grado de confianza siendo 95% (1, 96) el valor mínimo aceptado para considerar la investigación como confiable.

$e$ = representa el límite aceptable de error maestro.

$p$ = proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio se suele suponer que  $p=0,5$ .

$q$ = proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir  $(1-p)$ .

El tamaño muestral " $n$ " necesario para el estudio con un error máximo de 5% y una confianza del 95% será de 158 enfermeros.

Se les pedirá su colaboración para la realización de un cuestionario, la participación de los sujetos será anónima y voluntaria.

Criterios de inclusión:

- Enfermeros que trabajan en plantas de hospitalización prolongada.
- Enfermeros que han trabajado más de 3 meses en dichas plantas
- Una experiencia profesional mínima de 2 años.

Criterios de exclusión

- Enfermeros que no trabajen en plantas de hospitalización prolongada.
- Enfermeros que han trabajado menos de 3 meses en dichas plantas.
- Enfermeros con menos de 2 años de experiencia profesional.

### 6.3 Variables

#### Variable cuantitativa

- Edad.
- Años de experiencia profesional.
- Tiempo que lleva trabajando en la planta de hospitalización.
- Número de cursos de cuidado de úlceras al que ha asistido.

#### Variable cualitativa

- Sexo.
- Grado de conocimiento de UPP.
- Conocimientos sobre protocolos.
- Especialidad del enfermero.
- Planta de hospitalización en la que trabaja.

### 6.4 Metodo de recogida de información

Para poder llevar a cabo el estudio utilizaremos dos cuestionarios, el primero será validado por expertos en la materia y en metodología de investigación antes de ser entregado a los enfermeros (anexo 1) el segundo cuestionario se diseñó sobre los conocimientos autoadministrados con 22 preguntas sobre recomendaciones basadas en evidencias respecto a 11 intervenciones preventivas (anexo 2) y 11 de tratamiento de UPP (anexo 3). Las preguntas tenían cinco opciones de respuesta, con una de ellas válida <sup>(28)</sup>.

Estará formado por un total de 35 preguntas relacionadas con la utilización de protocolos en la planta, el conocimiento de los mismos y evidencia actual en UPP. Además incluirá un apartado en el que se pregunta sobre los datos profesionales, tales como: años de experiencia, tiempo que lleva trabajando en la planta, percepción de sus propios conocimientos y formación sobre el cuidado de las úlceras por presión.

Se llevara a cabo solicitando las autorizaciones necesarias para realizarlas. (Anexo 4).

## 6.5 Análisis estadístico

Los datos se analizarán mediante el sistema estadístico de cálculo de frecuencias, porcentajes y datos estadísticos, SPSS Statistics 21.0 que lo llevará a cabo un experto estadístico contratado para ello.

Se realizará una estadística descriptiva de las variables analizadas para describir y tabulará los datos obtenidos.

Los resultados de las variables cuantitativas serán expresados con la media, la desviación estándar, la mediana y la moda.

Las variables cualitativas se expresarán mediante la distribución de frecuencias de todas las categorías que medimos, expresada mediante la frecuencia absoluta (fa) y el porcentaje (%).

Para saber cómo influye una variable sobre otra utilizaremos Odds Ratio.

## **7. Consideraciones éticas**

Inicialmente se contará con la aprobación del director del Hospital Doctor Negrín y los supervisores de cada planta de hospitalización para la participación del personal de enfermería en el estudio y la realización del mismo.

La participación en el estudio será voluntaria y anónima, no será necesario un consentimiento informado de cada uno, teniendo en cuenta que al ser un cuestionario autocumplimentado se interpreta concedido dicho consentimiento.

## 8. Cronograma.

El estudio tendrá una duración de 7 meses consecutivos que quedan reflejado en el siguiente cronograma.

	1º MES	2º MES	3º MES	4º MES	5º MES	6º MES	7º MES
Planteamiento del problema	■						
Búsqueda y revisión bibliográfica	■	■					
Solicitud de permisos.		■					
Elaboración y validación de la encuesta		■	■				
Recogida de datos.			■	■			
Análisis y estadísticas de los datos					■		
Obtención de resultados						■	
Conclusión						■	■

## 9. Presupuesto

concepto	Importe/ unidad	subtotal
<b>Recursos humanos</b>		
Investigador principal	0	0
Experto estadístico.	500€/1 meses	500
<b>Recursos Materiales.</b>		
Paquete de folios 500 unidades.	5€/ 2 unidades	10€
Sobres	0,20€/200 unidades	40€
Carpeta Tamaño A4	2€/ 2 unidades	4€
Gastos de impresión	0.05 /650 documentos	31€
<b>Trasporte</b>		
Gastos de gasolina, vehículo propio	20€/ 3 meses	60€
<b>Total:</b>		645€

## 10. Bibliográfica.

- 1- Carlos Vergara-Hernández, José Verdú Soriano, Enrique Sanchis Sánchez, M<sup>a</sup> Ángeles Montal Navarro, Mario Márquez Mendoza, Pablo López Casanova, et al. Guía de práctica clínica para el cuidado de personas con úlceras por presión o riesgo de padecerla&nbsp; Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanita. 2012 Generalitat,:271
- 2- Blanco López JL. Definición y clasificación de las úlceras por presión. El Peu, 2003, vol.23, n<sup>o</sup>m.4, p.194-198 2003.
- 3- Soldevilla Agreda JJ, Torra i Bou J, Posnett J, Verdú Soriano J, San Miguel L, Mayan Santos JM. Una aproximación al impacto del coste económico del tratamiento de las úlceras por presión en España. Gerokomos 2007;18(4):43-52.
- 4- Secretaria de Salud. Declaración de Río de Janeiro sobre la Prevención de las úlceras por Presión como Derecho Universal. [Internet]; 2011 [acceso 2013-11-12] Disponible en: <http://silauhe.org/img/Declaracion%20de%20Rio%20-%20Espanol.pdf>.
- 5- 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):151-157.
- 6- Charcot JM. Lectures of the Diseases of the Nervous System. London: The new Sydenham Society, 1877, p. 78.
- 7- Kruger EA, Pires M, Ngann Y, Sterling M, Rubayi S. Comprehensive management of pressure ulcers in spinal cord injury: current concepts and future trends. J Spinal Cord Med 2013;36(6):572-585.
- 8- García-Fernández, FP; Soldevilla- Ágreda JJ; Panorbo-Hidalgo, PL; Verdú-Soriano J; López-Casanova P; Rodríguez-palmam M. Clasificación-categorización de las lesiones relacionadas con la dependencia. Serie

documentos Técnicos GNEAUPP Nº II. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento de úlceras por presión y Heridas Crónicas. Logroño. 2014.

- 9- Berdardo Santos Ramos, M<sup>a</sup> Dolores Guerrero Aznar. Administración de medicamentos Teoría y Práctica. 1<sup>a</sup> ed.: LTC; 1994.
- 10- Agrela JS. tivos como los pacientes con lesiones de médula espinal que son más proclibes a las complicaciones infecciosas, entre las que destacan las infecciones. 1996.
- 11- M.Y. Sieggreen., J. Maklebust. Desbridamiento: Opciones y desafíos. Gerokomos/Helcos 1997 Noviembre;Volumen VIII(Nº 22):5-13.
- 12- Fortes Álvarez JL, Pulido de la Torre, M D, Torres Alaminos MA, Revenga Arranz F. Las úlceras por presión desde la atención primaria: un reto para todos. Atención primaria 1997;19(1):51-56.
- 13- M. Muñoz-Cruzado y barba R. Cabello Jaime. Evolución de&nbsp; úlceras cutáneas de diversas etiologías tratadas con colagenasa. Gerokomos 1996 Efrero;Volumen II(Nº extraordinario):24-36
- 14- C.Blasco García., S. Juan Jordán, F. Martínez Cuervo., A. Obergozo Aramburu., J.A. San sebastián Domínguez., E. Santamaría Andrés, et al. Directrices generales sobre el tratamiento de las úlceras por presión&nbsp; DOC. III GNEAUPP. GEROKOMOS/ HELCOS 1998 Mayo;Volumen IX(Nº 2):3-1
- 15- M.<sup>a</sup> P. Ibars Moncasi, M. Ferré Lladen, T. Asensio Agelet. Prevención de las úlceras por presión. Dos alternativas: Bloques de almohadas, colchones de aire alternantes. GEROKOMOS/HELCOS 1998 Mayo;Volumen IX(Nº2):12-24
- 16- A.E Peñafiel Olivar., P.Grossocordon Martínez., B. Estepa Lobato, M. Serpa Isaza., E. Días Játiva., L.A. Ruiz Ríos. Eficacia/Eficiencia de un protocolo sistemático en el tratamiento de úlceras cutáneas, en una residencia mixta de la

- comunidad de Madrid. GEROKOMOS/HELCOS 1999;Volumen IV(nº 10):193-202.
- 17- Schultz GS, Sibbald RG, Falanga V, Ayello EA, Dowsett C, Harding K, et al. Wound bed preparation: a systematic approach to wound management. Wound repair and regeneration 2003; 11(s1).
- 18- Bouza ET, Platas SP, Díaz Mª, Espino MPM, Varela MEQ. Cura en ambiente húmedo en úlceras crónicas a través del Concepto TIME. Recomendaciones basadas en la evidencia. Enfermera Dermatológica 2013; 7(20):31-42.
- 19- Pilar Pérez Hernández, Estrella Perdomo Pérez, Nuria Bañón Morón, Oscar B. Flores García, Mª Francisca Pérez Rodríguez, Guido Volo Pérez, Erika Montes Gómez, Mercedes Plasencia Núñez, Fidelina de la Nuez Viera, Josefa Maila Pérez Mendoza. Uso racional del material de curas (I) cura tradicional en heridas agudas&nbsp; Bolcan Boletín canario de uso racional del medicamento del SCS 2014-Noviembre;Vol.6(Nº2):1-8  
[http://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/dd86baeb-81dc-11e4-a62a-758e414b4260/Vol6\\_n2\\_BOLCAN\\_URM\\_I\\_MATERIAL\\_CURAS.pdf](http://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/dd86baeb-81dc-11e4-a62a-758e414b4260/Vol6_n2_BOLCAN_URM_I_MATERIAL_CURAS.pdf)
- 20- Perdomo Pérez E., Pérez Hernández P., Flores García O.B., Pérez Rodriguez M.F., Volo Pérez G., Montes Gómez E., Bañón Morón N. Uso racional del material de curas (II). cura en ambiente húmedo. Bolcan boletín canario de uso racional del medicamento del SCS 2014 Diciembre;Vol.6(Nº3):1-8.  
[http://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/b6167f2d-a09b-11e4-b0ee-c7f78edc1e7a/BOLCAN\\_URMC\\_II\\_2.pdf](http://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/b6167f2d-a09b-11e4-b0ee-c7f78edc1e7a/BOLCAN_URMC_II_2.pdf)
- 21- Perdomo Pérez E., Pérez Hernández P., Flores García O.B., Pérez Rodriguez M.F., Volo Pérez G., Montes Gómez E., Bañón Morón N. Uso racional del material de curas en la práctica clínica (III). Bolcan boletín canario de uso racional del medicamento del SCS 2014 MARZO;Vol. 6(Nº 4):1.8  
<http://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/94f0c15d-e755-11e4-aa6f->



- 22- Fletcher J, Moore Z, Anderson I, Matsuzaki K. Hidrocoloides y úlceras por presión Made Easy. Wounds International 2011; 2(4): Disponible en: <http://www.woundsinternational.com>.
- 23- World Union of Wound Healing Societies (WUWHS). Principios de las mejores prácticas: La infección de las heridas en la práctica clínica. Consenso internacional. London: MEP Ltd, 2008. Disponible de [www.mepltd.co.uk](http://www.mepltd.co.uk)
- 24- World Union of Wound Healing Societies (WUWHS). Principios de las mejores prácticas: Exudado en las heridas y utilidad de los apósitos. Documento de consenso. London: MEP Ltd, 2007
- 25- Consenso internacional. Función de las proteasas en el diagnóstico de heridas. Revisión de un grupo de trabajo de expertos. Londres: Wounds International, 2011.
- 26- Javier Soldevilla. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas Available at: <http://gneaupp.info/presentaciones-y-videos/>.
- 27- Vanesa Rostra Ovejero. Variabilidad en la práctica clínica en el cuidado de las úlceras por presión. 2016.
- 28- Ramos CQ, Díez RG. Evaluación del grado de conocimiento de las recomendaciones para la prevención y el cuidado de úlceras por presión en Unidades Críticas. Enfermería intensiva 2008;19(1):23-34

## 10. Anexo

### Anexo 1 Cuestionario

A continuación se le realiza unas preguntas sobre el grado de conocimiento de los protocolos de UPP.

Le rogamos su participación y colaboración para llevar a cabo este estudio, este cuestionario será totalmente anónimo.

1. Años de experiencia:
2. Planta de hospitalización en la que trabaja:
3. Tiempo que trabaja en dicha planta:
4. ¿En la planta de hospitalización en la que trabaja se sigue un protocolo establecido para el manejo de las UPP?
  - Existe, se utiliza
  - Existe pero no se utiliza
  - No existe
  - No lo sé
5. ¿Utiliza usted algún tipo de protocolo (sea cual sea) para el manejo de las UPP?
  - Nunca
  - Casi nunca
  - A veces
  - Casi siempre
  - Siempre
6. ¿Ha realizado algún curso sobre el cuidado de las úlceras?
  - Sí, hace menos de 5 años
  - Sí, hace más de 5 años
  - No
7. En caso afirmativo, ¿Cuántos días tuvo de duración?
  - 1 día
  - De 1 a 3 días
  - De 3 a 5 días
  - 5 o más de 5 días
8. Valore cómo cree usted que es de importante el reciclaje en cuanto a las UPP
  - Nada importante
  - Poco importante
  - Ni importante ni sin importancia

- Importante
  - Muy importante
9. ¿Conoce usted protocolos/guías para prevenir las UPP?
- Sí, más de 3
  - Sí, entre 1 y 3
  - Sí, 1
  - No
10. ¿Utiliza aquellos protocolos que conoce cuando realiza una cura de UPP?
- Nunca
  - Casi nunca
  - A veces
  - Casi siempre
  - Siempre
11. Valore del 1 al 5 sus conocimientos sobre el método de manejo de las UPP “método TIME” siendo 1 conocimiento nulo y siendo 5 máximo conocimiento.
- 1    2    3    4    5
12. ¿Utiliza el método TIME en las curas de UPP?
- Nunca
  - Casi nunca
  - A veces
  - Casi siempre
  - Siempre
13. ¿Cree que a planta de hospitalización debe tener un protocolo para la prevención y el cuidado de las UPP?
- En desacuerdo
  - Ni desacuerdo ni en desacuerdo
  - De acuerdo
14. ¿Considera que su criterio es suficiente para el cuidado de las úlceras?
- Nunca
  - Casi nunca
  - A veces
  - Casi siempre
  - Siempre

15. ¿Cuenta la planta de hospitalización con algún sistema de registro específico para los cuidados de UPP?

- Existe, se utiliza
- Existe pero no se utiliza
- No existe
- No lo sé

## **Anexo 2. Preguntas y respuestas del cuestionario sobre recomendaciones de prevención de úlceras por presión**

Respecto a la identificación de pacientes de riesgo:

1. El uso de una escala de valoración del riesgo que presenta el paciente de desarrollar úlcera por presión (UPP):

- Sólo es útil en Unidades Críticas
- Reemplaza al juicio clínico
- Reemplaza al juicio clínico si se trata de una escala validada
- No reemplaza al juicio clínico
- No sabe/no contesta

Respecto a la vigilancia de la piel en pacientes de riesgo:

2. ¿Qué práctica no previene la aparición de lesiones y por ello no es recomendable su realización?

- Masajear las prominencias óseas
- No masajear las prominencias óseas
- Aplicar crema hidratante
- Aplicar ácidos grasos hiperoxigenados
- No sabe/no contesta

Respecto a la colocación de colchones y colchonetas:

3. En los pacientes considerados de riesgo medio y alto de desarrollar UPP se recomienda no utilizar:

- Colchones/colchonetas de aire alternante
- Colchones/colchonetas viscoelásticos
- Colchones/colchonetas de fibras especiales
- Colchones convencionales
- No sabe/no contesta

Respecto a la colocación de colchones y colchonetas:

4. En los pacientes que presentan UPP y que no pueden asumir varias posiciones por ellos mismos sin apoyar directamente sobre la UPP.

Se recomienda utilizar:

- Superficies estáticas para el manejo de la presión
- Superficies dinámicas para el manejo de la presión
- Colchones de látex
- Dependerá de la disponibilidad de materiales en la Unidad
- No sabe/no contesta

Respecto al alivio de la presión:

5. El uso de dispositivos con forma de donut (flotadores, coronas, etc.):
  - Se recomienda en caso de pacientes confinados a una silla de ruedas
  - Se recomienda para evitar que el paciente apoye sobre la UPP
  - Se recomienda para aliviar la presión sobre la zona
  - No se recomienda
  - No sabe/no contesta

Respecto al alivio de la presión:

6. ¿Qué se recomienda utilizar para reducir la presión en zonas de riesgo de desarrollar UPP?
  - Apósitos de silicona
  - Apósitos hidrocélulares
  - Apósitos hidrocoloides
  - Vendaje almohadillado

Respecto a los cambios posturales:

7. Si fuera necesario elevar la cabecera de la cama del paciente y no hay contraindicación se recomienda:
  - Elevarla lo mínimo posible (30°)
  - Elevarla lo mínimo posible (30°) durante el mínimo tiempo posible
  - Elevarla con el mayor ángulo posible
  - No es importante el ángulo de elevación
  - No sabe/no contesta

Respecto a los cambios posturales:

8. En pacientes que presentan UPP, de cara a la cicatrización de ésta es recomendable:
  - Realizar cambios posturales frecuentes
  - Aplicar ácidos grasos hiperoxigenados en zonas de riesgo
  - Colocar un dispositivo con forma de donut en la zona
  - Evitar apoyar directamente al paciente sobre sus lesiones
  - No sabe/no contesta

Respecto a los cuidados generales y la nutrición:

9. Si la valoración nutricional nos indica un estado nutricional alterado, se recomienda corregir las deficiencias nutricionales con una dieta:
  - Hipercalórica e hiperproteica
  - Normocalórica e hiperproteica
  - Hipercalórica y normoproteica
  - Normocalórica y normoproteica
  - No sabe/no contesta

Respecto a la educación en cuidados generales sobre UPP:

10. Los destinatarios de un programa educativo sobre UPP deben ser:
  - Los pacientes y familiares
  - Las enfermeras
  - El personal sanitario
  - Todos los anteriores
  - No sabe/no contesta

Respecto a la valoración del paciente:

11. ¿Sobre qué aspecto es difícil incidir en Unidades Críticas pero se considera de gran relevancia su realización cuando se valora al paciente que presenta UPP?
  - La valoración psicosocial
  - La valoración nutricional
  - La identificación de enfermedades que puedan interferir en el proceso de curación
  - La valoración del entorno de cuidados
  - No sabe/No contesta

### **Anexo 3. Preguntas y respuestas del cuestionario sobre recomendaciones de tratamiento de úlceras por presión**

Respecto a la valoración de la lesión:

1. ¿Qué parámetros es necesario tener en cuenta a la hora de valorar una úlcera por presión (UPP)?
  - El estadio de la UPP
  - El tipo de tejido existente en el lecho ulceral y si existen tunelizaciones o fístulas
  - Las dimensiones de la UPP
  - Todos los anteriores
  - No sabe/no contesta

Respecto a los cuidados de la piel perilesional y el manejo de la humedad:

2. ¿Qué productos pueden usarse para proteger la piel perilesional de la humedad?
  - Povidona yodada
  - Productos barrera (películas, cremas)
  - Crema hidratante
  - No hay productos capaces de proteger la piel perilesional de la humedad
  - No sabe/no contesta

Respecto a la limpieza de la úlcera:

3. ¿Cómo se recomienda proceder a la hora de limpiar una UPP?
  - Usando la mínima fuerza mecánica
  - Frotando hasta que sangre la UPP
  - Limpiando la herida con gasas humedecidas en suero fisiológico
  - No importa la fuerza que se aplique al limpiar la UPP
  - No sabe/no contesta

Respecto a los procedimientos de desbridamiento:

4. ¿Qué método de desbridamiento se recomienda seleccionar para eliminar el tejido necrótico de una UPP?
  - El desbridamiento quirúrgico
  - El desbridamiento enzimático
  - El desbridamiento autolítico
  - El que determinen la condición del paciente y los objetivos perseguidos
  - No sabe/no contesta

Respecto a la prevención de la infección:

5. En el tratamiento de las UPP, los antisépticos (povidona yodada, clorhexidina, etc.):
  - Sirven para reducir la carga bacteriana de la UPP
  - Son de gran utilidad por su poder bactericida
  - Pueden utilizarse en piel perilesional para prevenir la maceración
  - No deben utilizarse de manera rutinaria
  - No sabe/no contesta

Respecto al manejo de la infección:

6. Se recomienda instaurar antibioterapia sistémica en pacientes que presentan UPP:
  - En caso de signos locales de infección
  - Cuando hayan transcurrido 2-4 semanas de tratamiento y la UPP no dé muestras de curación
  - En caso de bacteriemia, sepsis, celulitis u osteomielitis
  - Cuando el resultado del cultivo microbiológico sea positivo
  - No sabe/no contesta

Respecto a la toma de muestras para cultivo en UPP:

7. ¿Cuál es el método menos apropiado para tomar una muestra para cultivo de una UPP?
  - Frotis de la lesión mediante hisopo
  - Aspiración percutánea
  - Biopsia tisular
  - Cualquiera de ellos es apropiado
  - No sabe/no contesta

Respecto a la elección del apósito:

8. En función de las características de la UPP, ¿qué apósito se recomienda elegir?
  - Aquel que mantenga la piel perilesional húmeda mientras mantenga el lecho de la herida intacto
  - Aquel que controle el exudado manteniendo el lecho de la herida seco
  - Aquel que prevenga la maceración de la piel perilesional sin desecar el lecho de la herida
  - No hay recomendaciones especiales respecto al apósito a elegir
  - No sabe/no contesta



Respecto a la elección del apósito:

9. ¿Qué apósitos son de utilidad en el tratamiento de las heridas contaminadas o infectadas?

- Los apósitos de carbón activado y plata
- Los apósitos de alginato
- Los apósitos hidrocélulares
- Los apósitos hidrocoloides
- No sabe/no contesta

Respecto a la colocación de los diferentes apósitos:

10. A la hora de rellenar las cavidades que presenta una UPP, ¿cómo se recomienda proceder?

- No es necesario rellenar la cavidad
- Rellenando menos de la mitad de la cavidad
- Rellenando entre la mitad y las tres cuartas partes de la cavidad
- Rellenando por completo la cavidad
- No sabe/no contesta

Respecto al cambio de los diferentes apósitos:

11. ¿Qué factores contribuyentes a la aparición de dolor se deben evitar?

- La utilización de apósitos basados en la técnica de cura en ambiente húmedo
- La utilización de apósitos de gasa
- La utilización de apósitos poco adhesivos
- Ninguno, la aparición de dolor es inherente a la propia UPP
- No sabe/no contesta

#### **Anexo 4 .Autorización.**

##### Carta de autorización

Por medio de la presente, me dirijo al director gerente Pedro Miguel Rodríguez Suárez del Hospital Doctor Negrín, con la intención de comunicarle nuestro deseo de llevar a cabo un estudio sobre la utilización de los protocolos de úlceras por presión en las plantas de hospitalización. Se realiza a través de una serie de preguntas recogidas en un cuestionario, por lo que se solicita autorización para poder realizar el desarrollo del proyecto en el Hospital Universitario Doctor Negrín.

Para la recogida de información, se empleará el cuestionario que será rellenado por los propios enfermeros de forma anónima y voluntaria. Nos comprometemos hacerles llegar los resultados una vez finalizado el estudio.

Gracias por su atención y reciba un cordial saludo.

Atentamente: Silvana Capelo Apunte.

## **Anexo 5 Respuestas del cuestionario.**

1. El uso de una escala de valoración del riesgo que presenta el paciente de desarrollar úlcera por presión (UPP):

- ✓ No reemplaza al juicio clínico.

2. ¿Qué práctica no previene la aparición de lesiones y por ello no es recomendable su realización?

- ✓ Masajear las prominencias óseas

3. En los pacientes considerados de riesgo medio y alto de desarrollar UPP se recomienda no utilizar:

- ✓ Colchones convencionales

4. En los pacientes que presentan UPP y que no pueden asumir varias posiciones por ellos mismos sin apoyar directamente sobre la UPP.

Se recomienda utilizar:

- ✓ Superficies dinámicas para el manejo de la presión

5. El uso de dispositivos con forma de donut (flotadores, coronas, etc.):

- ✓ No se recomienda

6. ¿Qué se recomienda utilizar para reducir la presión en zonas de riesgo de desarrollar UPP?

- ✓ Apósitos hidrocelulares

7. Si fuera necesario elevar la cabecera de la cama del paciente y no hay contraindicación se recomienda:

- ✓ Elevarla lo mínimo posible (30°) durante el mínimo tiempo posible

8. En pacientes que presentan UPP, de cara a la cicatrización de ésta es recomendable:

- ✓ Evitar apoyar directamente al paciente sobre sus lesiones

9. Si la valoración nutricional nos indica un estado nutricional alterado, se recomienda corregir las deficiencias nutricionales con una dieta:

- ✓ Normocalórica e hiperproteica

10. Los destinatarios de un programa educativo sobre UPP deben ser:

- ✓ Todos los anteriores

11. ¿Sobre qué aspecto es difícil incidir en Unidades Críticas pero se considera de gran relevancia su realización cuando se valora al paciente que presenta UPP?

1. ¿Qué parámetros es necesario tener en cuenta a la hora de valorar una úlcera por presión (UPP)?
  - ✓ Todos los anteriores
2. ¿Qué productos pueden usarse para proteger la piel perilesional de la humedad?
  - ✓ Productos barrera (películas, cremas)
3. ¿Cómo se recomienda proceder a la hora de limpiar una UPP?
  - ✓ Usando la mínima fuerza mecánica
4. ¿Qué método de desbridamiento se recomienda seleccionar para eliminar el tejido necrótico de una UPP?
  - ✓ El que determinen la condición del paciente y los objetivos perseguidos
5. En el tratamiento de las UPP, los antisépticos (povidona yodada, clorhexidina, etc.):
  - ✓ No deben utilizarse de manera rutinaria
6. Se recomienda instaurar antibioterapia sistémica en pacientes que presentan UPP:
  - ✓ En caso de bacteriemia, sepsis, celulitis u osteomielitis
7. ¿Cuál es el método menos apropiado para tomar una muestra para cultivo de una UPP?
  - ✓ Frotis de la lesión mediante hisopo
8. En función de las características de la UPP, ¿qué apósito se recomienda elegir?
  - ✓ Aquel que prevenga la maceración de la piel perilesional sin desecar el lecho de la herida
9. ¿Qué apósitos son de utilidad en el tratamiento de las heridas contaminadas o infectadas?
  - ✓ Los apósitos de carbón activado y plata
10. A la hora de rellenar las cavidades que presenta una UPP, ¿cómo se recomienda proceder?
  - ✓ Rellenando entre la mitad y las tres cuartas partes de la cavidad
11. ¿Qué factores contribuyentes a la aparición de dolor se deben evitar?
  - ✓ La utilización de apósitos de gasa