



**Protocolo de atención a pacientes con lesiones por presión:  
Análisis de costos, en una institución de salud de alto nivel de complejidad  
de la ciudad de Medellín 2020-2022.**

Protocol on the Healthcare of Patients with Pressure Injuries:  
Cost Analysis in a Tertiary-level Health Institution in Medellin 2020-2022.

Francy Daniela Quintero Álvarez

Magíster en Enfermería  
Linea de profundización de cuidado al paciente con heridas y ostomias y su  
familia

Asesora  
Sandra Lorena Duque Henao Doctora (Ph D) en Enfermería

Universidad de Antioquia  
Facultad de Enfermería  
Maestría en Enfermería  
Medellín  
2022

<b>Cita</b>	Quintero Alvarez (1)
<b>Referencia</b>	(1) Quintero Alvarez FD. Protocolo de atención a pacientes con lesiones por presión: análisis de costos, en una institución de salud de alto nivel de complejidad de la ciudad de Medellín 2020-2022 [Tesis de maestría]. Medellín, Colombia. Universidad de Antioquia; 2022.
<b>Estilo Vancouver/ICMJE (2018)</b>	



Maestría en Enfermería, Cohorte I.

Grupo de Investigación Políticas Sociales y Servicios de Salud.

Centro de Investigación Facultad de Enfermería (CIFE).



Biblioteca Enfermería

**Repositorio Institucional:** <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - [www.udea.edu.co](http://www.udea.edu.co)

**Rector:** John Jairo Arboleda Céspedes

**Decano/Director:** Juan Guillermo Rojas.

**Jefe departamento:** Sandra Catalina Ochoa.

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

## Tabla de contenido

Resumen .....	7
Introducción.....	9
1. Planteamiento del problema .....	11
2. Objetivos.....	17
2.1 Objetivo general .....	17
2.2 Objetivos específicos.....	17
3. Justificación .....	18
4. Marco teórico .....	19
4.1 Generalidades de la piel .....	19
4.1.1 Estructura de la piel.....	19
4.2 Proceso de cicatrización .....	21
4.2.1 Cicatrización normal de las heridas .....	21
4.2.2 Cicatrización alterada de las heridas .....	23
4.3 Etiología de las lesiones relacionadas con la dependencia.....	23
4.3.1 Presión .....	23
4.3.2 Fricción .....	24
4.3.3 Humedad.....	24
4.3.4 Lesiones combinadas.....	24
4.4 Lesiones por presión (LPP) .....	25
4.4.1 Definición de lesión por presión (LPP).....	26
4.4.2 Etiopatogenia de las lesiones por presión .....	26
4.4.3 Factores predisponentes .....	27
4.4.4 Clasificación de las lesiones por presión .....	28
4.5 Beneficios de la curación avanzada versus la curación tradicional .....	29
4.6 Clasificación de los apósitos para tratamiento de las lesiones por presión.....	30
5. Marco contextual .....	31
6. Metodología: Enfermería basada en la evidencia (EBE) .....	31
6.2 Análisis de costos.....	33

6.3 Protocolo de atención .....	35
6.3.1 Pasos para elaborar un protocolo de atención .....	35
8.7 Estrategia de divulgación de los resultados .....	11
Referencias .....	12
PROTOCOLO MANEJO DE PACIENTE CON LESIONES POR PRESIÓN.....	40
DIAGNÓSTICOS ASOCIADOS.....	40
NORMATIVIDAD .....	41
OBJETIVOS.....	41
OBJETIVO GENERAL .....	41
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	42
ALCANCE .....	42
POBLACIÓN DIANA .....	42
CONTENIDO .....	42
FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR LPP .....	42
1.1.1. Principales factores de riesgo .....	42
1.1.2. Otros factores de riesgo .....	43
VALORACIÓN DEL PACIENTE .....	44
1.1.3. Valoración del estado psicosocial .....	44
1.1.4. Valorar antecedentes y comorbilidades .....	44
1.1.5. Valoración de la lesión .....	45
TRATAMIENTO DE LA LESIÓN POR PRESIÓN TIME .....	51
1.1.6. T: Control del tejido no viable (Tissue management) .....	52
1.1.7. I: Control de la inflamación y de la infección (Infection control).....	54
1.1.8. M: Control del exudado (Moisture balance) .....	56
1.1.9. E: Estimulación de los bordes epiteliales (Edge) .....	57
LESIONES POR PRESIÓN EN CUIDADO PALIATIVO.....	57
SEGUIMIENTO Y MONITORIZACIÓN .....	58
CONFLICTO DE INTERESES .....	58
MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO.....	58

## **Lista de figuras**

**Figura 1.** Ruta metodológica de costeo de servicios hospitalario.

**Figura 2.** Ruta metodológica de costeo por actividad

**Figura 3.** Ruta metodológica para el desarrollo del trabajo de profundización

**Figura 4.** Ubicación LPP presentadas año 2016

**Figura 5.** Ubicación LPP presentadas año 2017

**Figura 6.** Ubicación LPP presentadas año 2018

**Figura 7.** Ubicación LPP presentadas año 2019

**Figura 8.** Ubicación LPP presentadas año 2020

**Figura 9.** Ubicación LPP presentadas año 2021

**Figura 10.** Categorías LPP presentadas año 2016

**Figura 11.** Categorías LPP presentadas año 2017

**Figura 12.** Categorías LPP presentadas año 2018

**Figura 13.** Categorías LPP presentadas año 2019

**Figura 14.** Categorías LPP presentadas año 2020

**Figura 15.** Categorías LPP presentadas año 2021

**Figura 16.** Flujograma manejo de Lesiones por Presión (LPP)

**Figura 17.** Atención al paciente con Lesiones por Presión (LPP)

## **Siglas, acrónimos y abreviaturas**

CASPe: Critical Appraisal Skill Programme Español

DAI Dermatitis Asociada a la Incontinencia

EBE Enfermería Basada en la Evidencia

GNEAUPP Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas

GRADE: Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation

LPP Lesiones por Presión

LPRCs Lesiones de piel Relacionadas con el Cuidado

NICE National Institute for Health and Care Excellence

NPUAP National Pressure Ulcer Advisory Panel

OMS Organización Mundial de la Salud

RNAO: Registered Nurses' Association of Ontario

SOGCS Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención en Salud

TIME Tissue Management, Inflammation and infection control, Moisture balance, epithelial advancement

UPP Úlceras por Presión



## Resumen

El tratamiento adecuado de las Lesiones por Presión (LPP) reduce las complicaciones e impactos negativos en los pacientes que las padecen y contribuye a la sostenibilidad de las instituciones que las tratan. Los beneficios más relevantes —enfaticando bienestar y cicatrización— incluyen mejoramiento de la calidad de vida, efectividad en el manejo una cicatrización más oportuna, además disminución de la morbimortalidad, reducción de costos —uso eficiente de recursos disponibles—, la equidad y sostenibilidad del sistema sanitario.

El trabajo desarrollado en una institución de salud de alto nivel de complejidad de Medellín (2020-2022) usó algunos elementos de la metodología de Enfermería Basada en la Evidencia (EBE) y abordó las LPP a través de un cuidado de calidad — basado en la evidencia científica. Su objetivo comprendió el diseño de un protocolo institucional de atención estandarizado y estructurado, que particulariza las necesidades de los pacientes e incluyera un análisis de costos—sistema simplificado —reduciendo la subjetividad y desconocimiento en el manejo de pacientes con LPP y evitando la agudización de la problemática.

El protocolo incluyó una valoración integral y evaluación de elementos que intervienen directamente en el proceso de cicatrización— antecedentes personales, soporte social del paciente, estado nutricional y vascular, y dolor asociado o no a la LPP. El costo efectividad de determinado manejo de una LPP, depende de los costos directos, y de la finalidad o meta de cuidado del paciente y sus beneficios.

La mayor prevalencia de LPP fue por ubicación anatómica en la región sacra y alcanzó 25%, mientras entre 2020 y 2021— Covid-19 —fue de 23% en pabellones auriculares— por uso de mascarillas y dispositivos para oxígeno complementario.

**Palabras clave:** lesión por presión, análisis de costos, enfermería basada en la evidencia.

### **Abstract**

The suitable treatment of Pressure Injuries (PPL) reduces complications and negative impacts on patients who suffer from them and contributes to the sustainability of the institutions that treat them. The most relevant benefits — emphasizing well-being and healing— include decreased morbidity and mortality, cost reduction —efficient use of available resources—, and equity and sustainability of the health system.

The thesis work carried out in a Tertiary-level Health Institution in Medellín (2020-2022) used the Evidence-Based Nursing (EBE) methodology and addressed LPPs through quality care — based on scientific evidence. Its objective included the design of a standardized and structured institutional care protocol, which particularizes the needs of patients and includes a cost analysis—a simplified system—reducing subjectivity and ignorance in the management of patients with LPP and avoiding the exacerbation of the problem.

The protocol included a comprehensive assessment and evaluation of elements that directly intervene in the healing process—personal history, patient social support, nutritional and vascular status, and pain associated or not with the PPL. The cost-effectiveness of certain management of an LPP depends on the direct costs and the purpose or goal of patient care and its benefits.

The highest prevalence of LPP was due to anatomical location in the sacral region and reached 25%, while between 2020 and 2021—Covid-19—it was 23% in ear pinnacles—due to the use of masks and complementary oxygen devices.

**Keywords:** Pressure Injury, Cost Analysis, Evidence-Based Nursing, Care.



## Introducción

La presencia de lesiones por presión, involucra consecuencias desfavorables tanto para los pacientes que las padecen, como para los sistemas de salud que las tratan. Dichas lesiones, impactan de forma negativa los aspectos físico, mental, social y laboral de las personas, al mismo tiempo que retrasan el objetivo común de las instituciones y del personal de salud de alcanzar un estado de bienestar y equilibrio del paciente en el menor tiempo posible por un costo razonable. Su tratamiento adecuado favorece la sostenibilidad de las instituciones de salud y la cicatrización oportuna de las lesiones por presión de los pacientes.

Una herida crónica es la que requiere para su cicatrización períodos prolongados de tiempo, ya que esta cicatriza por segunda intención. Una herida “se cronifica cuando no ha culminado el proceso de cierre en un período de cuatro semanas” (1). De acuerdo con la literatura revisada y la evaluación de la presencia de heridas crónicas al interior de la institución de salud donde se llevó a cabo el trabajo de profundización, se identificó una alta prevalencia y complicaciones asociadas a heridas crónicas, tipo lesiones por presión (LPP). Dichos hallazgos serán abordados en el presente trabajo de grado de la Maestría en enfermería, de la Universidad de Antioquia, correspondiente a la línea de profundización del cuidado al paciente con heridas y ostomías y su familia.

La institución de salud cuenta con un programa de piel sana desde el año 2002, el cual trabaja en la prevención de aparición de lesiones por presión. Siendo la prevención un pilar fundamental para la solución de dicha problemática, el protocolo de atención que se desarrollara en el trabajo de profundización, contribuirá a la atención de los pacientes con lesiones por presión, quienes se verán favorecidos con un cuidado de calidad que podría no solo contribuir a la resolución de la lesión por presión ya presente, si no a evitar la aparición de nuevas lesiones,

aumentando al bienestar y rehabilitación de los pacientes y sus familias. Actualmente, la institución de salud no cuenta con dicho protocolo.

Las consecuencias de la presencia de LPP en el paciente sumadas a la subjetividad o desconocimiento en su manejo agravan la situación. Así pues, se requiere abordar esta problemática desde un cuidado de calidad basado en la evidencia científica y estandarizado en un protocolo de atención a pacientes LPP, que favorecería no solo el proceso de bienestar y la cicatrización (o mejoría de la lesión), sino que guiaría el cuidado de las enfermeras hacia estos pacientes. En ese sentido, el presente trabajo analizó los costos directos del manejo de pacientes con LPP brindando información sobre las implicaciones económicas de la atención de este tipo de lesiones al sistema de salud, de modo que se pueda lograr la eficiencia de recursos y la disminución de costos.

## 1. Planteamiento del problema

En general las heridas crónicas en el mundo corresponden aproximadamente a 77 millones de casos al año, particularmente la prevalencia a nivel mundial las de LPP según la Organización Mundial de la Salud —OMS—es del 5 al 12%, y en América Latina del 7% con una prevalencia en servicios como unidades de cuidados intensivos, medicina interna y neurología, hasta de un 50% (2, 3).

Las estimaciones y resultados de la búsqueda bibliográfica de investigaciones han sido amplios; un estudio realizado en 195 países — por el *Global Burden of Disease Study en 2017*— evidenció cómo las enfermedades cutáneas — heridas de pie diabético, LPP y úlceras en miembros inferiores que cicatrizan en un plazo mayor de 4 semanas) — aumentaron rápidamente, pasando de una prevalencia de 492,883,000 en 2005 a 605,036,000 en 2015 casos en el mundo; cifras altas, considerando que son un padecimiento subregistrado (4, 5).

Igualmente, una investigación sobre LPP a escala global mostró tasas de prevalencia muy variables entre regiones en casos femeninos, de 0.17 en Centro América a 2.33 en el Norte de África y en Medio Oriente (casos /1000 hab.) (4). Un estudio en Colombia—2016 — evidenció una prevalencia de LPP de 3,1% (6), mientras otro realizado por la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia, mostró que las LPP aparecen en el 3% al 10% de los pacientes hospitalizados con una tasa de recurrencia de una LPP de entre el 7% al 26,9%. Si bien, la prevalencia de LPP difiere de una región a otra, la magnitud del problema de esta herida crónica es común para todas las regiones; las LPP aparecen de forma rápida, pero cursan extensos periodos de cicatrización (3).

Según la OMS, las LPP —2018 — causaron 29.000 muertes en el mundo (7). Por ejemplo, un estudio realizado en España en el año 2018 a pacientes de un servicio de medicina interna, evidenció la prolongación de la estancia hospitalaria

en pacientes que presentaban LPP; 82 pacientes con LPP fallecieron durante el ingreso hospitalario y la mortalidad fue superior en 23% frente a un 9,8% que no presentaba LPP (8).

Así mismo un estudio español en el año 2016, de carácter económico, mostraba que el 45% del costo asociado a LPP correspondía a la dilación y retrasos de las estancias hospitalarias debido a esta condición (8). Aumento de la estancia hospitalaria, pero en particular de la mortalidad de los pacientes; para citar un caso Latinoamericano, en México, en 2015, se registró un total de 655,689 defunciones, de las cuales 724 correspondieron a las LPP. Las LPP, se asocian con mayor mortalidad, tanto si el paciente la presenta en el momento del ingreso, como si las adquiere durante el mismo (8, 9).

Las afectaciones al ámbito presupuestal, se evidencian en un estudio realizado en dos países desarrollados en 2016 que representan altos —pero distintos— costes asociados al tratamiento de las LPP. En los Estados Unidos el gasto ascendió a más de 6,4 billones de dólares. Reino Unido, por su parte estimaba una inversión de entre 180 y 321 millones de libras esterlinas —entre 219 a 390 millones de dólares en el Servicio Nacional de Salud—. Dichos valores, en razón del elevado precio de la estancia hospitalaria y las intervenciones quirúrgicas requeridas para lograr la curación (10).

Es adecuado aclarar que las LPP imponen una carga económica en el paciente afectado y en el sistema de salud debido a los mayores costos asociados con el cuidado de estas lesiones. Los rubros más comunes tienen que ver con visitas adicionales al hospital, cambios de apósito, atención de enfermería y hospitalizaciones (11).

La bibliografía evidencia que las lesiones por presión constituyen un problema sustancial de salud pública, que afecta directamente a la población en virtud de los impactos negativos en la salud, la economía, las dimensiones física, emocional, social y psicológica de las personas que las padecen y de sus cuidadores (6). Repercute también en los sistemas de salud, por su epidemiología

y alto coste económico, posibles repercusiones legales, además de ser un factor de mal pronóstico para el paciente (12); este alto coste, se debe en gran medida a que aumenta los días de estancia hospitalaria, requiriendo cuidados prolongados, y aumentando las tasas de morbilidad (8).

Con la creación del Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad de la Atención en Salud, que impulsó la política de seguridad del paciente al considerar las LPP como un evento adverso, en la Resolución 1446 de 2006, se dio inicio a la implementación de estrategias de monitoreo y seguimiento para la prevención de las lesiones de manera formal, si bien aún podría haber un subregistro en el reporte de estas úlceras, la resolución ha permitido un mayor control y seguimiento a dichas lesiones en piel (3).

Igualmente, las LPP suponen una dificultad significativa para los profesionales de la salud y una carga importante sobre el sistema sanitario y la economía; pero adicionalmente trae a los pacientes que las padecen menor calidad de vida (13) (5); estas lesiones traen consigo dolor, limitación de la movilidad, exudados abundantes en ocasiones con mal olor que podría acarrear aislamiento social, la incertidumbre constante de presentar una infección, sin menospreciar toda la afectación emocional derivada de la presencia de la herida. Se suma, el efecto adverso sobre los cuidadores, la alteración del aspecto físico, emocional y las limitaciones que está herida involucra. La prolongación en el tiempo es otro elemento a considerar, por las consecuencias negativas en el paciente y el sistema de salud (14).

Preocupan las cifras en cuanto a prevalencia de LPP y a costos del manejo de las mismas, estudios revelan que hasta el 18.5% de los pacientes, tienen LPP, de las cuales el 77% fueron adquiridas en el hospital (siendo la categoría II y la ubicación en la región sacra las de mayor frecuencia); es aún más preocupante el hecho de que esta problemática tiende a aumentar su incidencia con el tiempo, entre 1995 y el 2008 aumentó el 80% (3); el incremento de la esperanza de vida, de factores de riesgo de enfermedad aterosclerótica, la tendencia en alza de

enfermedades como la obesidad, la diabetes y el tabaquismo y conjuntamente el aumento de enfermedades que terminan en alteraciones neurológicas, metabólicas y circulatorias, no resulta alentador, ya que se pronostica que la incidencia de las heridas crónicas, como las lesiones por presión, seguirá en aumento (14) (15) (16).

De acuerdo con el Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas los pacientes con LPP van en aumento aun cuando el 95% de estas lesiones son prevenibles (3); de ahí la relevancia de fomentar el manejo de los pacientes con LPP por personal altamente capacitado, que guíe sus cuidados en protocolos basados en la evidencia, y disminuyan las consecuencias adversas de la prolongación de las heridas. El control o reducción del mal olor, la secreción y, en ocasiones, el dolor, contribuirá también a mitigar los aspectos negativos al tratar una herida (14). En resumen, es posible que una óptima gestión en el manejo de la herida, conduzca a la pronta cicatrización de la misma y con ella una mejora en la calidad de vida de los pacientes y sus cuidadores.

En el caso del tratamiento de una lesión, el ahorro de costos en los productos o en el manejo del cuidado, no resulta rentable si los resultados que ofrecen son subóptimos. La eficacia y la economía determinarán la rentabilidad en el manejo de las heridas; de hecho, las tasas de curación y del pronóstico del paciente serán los criterios de evaluación para identificar un tratamiento de bajo costo que evidencie excelentes resultados (11). Así como un adecuado manejo de lesiones por presión debe buscar siempre la mejora de la calidad de vida de los pacientes, un cuidado efectivo y rentable, favorable también al componente económico del sector salud son requisitos clave.

La curación tradicional (con gasa) ha sido el tratamiento escogido por décadas. Sin embargo, el uso de materiales con características de baja absorción y alta capacidad de secar el lecho de la herida, lentifican y complican el proceso de cicatrización; es decir la cura tradicional no muestra notorios beneficios, pero sí, un aumento de costos a razón de la cantidad de curaciones y tiempo de enfermería. No obstante, existe la cura avanzada que se basa en la terapia húmeda (uso de

apósitos de tecnología avanzada), la cual favorece la cicatrización al interactuar con el lecho de la herida optimiza procesos y da resultados beneficiosos a la salud en los pacientes. La no adecuada evolución de la LPP, aumenta el número de intervenciones por el personal sanitario, y genera un gran impacto económico en los sistemas de salud; en contraste, la curación avanzada, evidencia la rehabilitación del paciente y la disminución de los costos para el sistema de salud; otros beneficios son menos dolor durante la frecuencia de las curaciones, disminución de complicaciones, menos sangrado, disminución de la estancia hospitalaria y mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes (7), (17-19).

En este sentido, la curación tradicional (con gasa) en el caso colombiano es también menos favorable a la cicatrización, esto, sin incluir los costos indirectos, asociados a infecciones, tratamientos antibióticos, procesos de hospitalización, y otros que superan los valores estimados. La curación avanzada (uso de apósitos especiales de tecnología avanzada), por el contrario, refleja un alcance positivo en la cicatrización con cierres totales de la lesión. Es relevante hacer énfasis en que aplicar la curación avanzada, resulta más costo efectivo, dado que, aunque podría parecer que incrementa los costos del tratamiento inicialmente, decrecen el número de intervenciones y aumentan los índices de cicatrización, y se refleja en disminución de costos y aumento del bienestar del paciente (19).

Para el ámbito sanitario, dimensionar el problema del deterioro de la integridad cutánea en relación a las heridas, ha sido decisivo. Dado que este no es menor y supone un sobre coste económico para los sistemas de salud y una baja en la calidad de vida en los pacientes y de la de su núcleo familiar. De ahí que optar por decisiones avaladas por recomendaciones basadas en evidencia, favorecerá su prevención y tratamiento (20).

Un adecuado manejo de pacientes con LPP no involucra solamente el uso adecuado de insumos o apósitos; el conocimiento de la enfermera que realiza el cuidado o curación de la herida es fundamental e interfiere directamente con los resultados en el proceso de cicatrización. En esta medida, dada la variación de una

serie de factores externos e internos de cada paciente —así como el tratamiento por la singularidad de la herida—el cuidado, deberá asignarse a enfermeras con un conocimiento basado en la evidencia científica, con criterio de selección de acuerdo con las características del paciente, de su lesión, disponibilidad de insumos y del contexto particular; en resumen, profesionales capacitados en el tema, deberán abordar las heridas guiados por un protocolo de atención basado en la mejor evidencia científica disponible.

El conocimiento de un enfermero en el manejo de pacientes con LPP guiado por protocolos establecidos es esencial para garantizar efectividad en el cuidado, el bienestar del paciente y la reducción de costos en el manejo de dicha condición. Así, la reducción de la incidencia y la prevalencia, de los costes que supone una práctica inadecuada, y de la variabilidad de la práctica clínica en manejo de estas lesiones, estarán sujetos a la mejora de la calidad de los pacientes y sus cuidadores. De manera conjunta, los directivos deben responsabilizarse de disminuir la variabilidad de los cuidados enfermeros, facilitar y fortalecer las actividades formativas brindando garantías y competencias a los profesionales y procurando la mejora en una atención sanitaria de calidad (12).

La evidencia científica, en resumen, reduce la variabilidad profesional, y soporta cuidados de alta calidad y costo efectivos (21). En esta línea de ideas, el éxito de la práctica enfermera basada en la evidencia, se correlaciona con la mejora de los resultados de salud, como la disminución de la morbilidad de los pacientes, la contención de costes y la búsqueda de la equidad y sostenibilidad de los sistemas de salud. Por esta razón se debe fomentar el cuidado de los pacientes con LPP por enfermeras que basen sus cuidados en la mejor evidencia disponible y no en subjetividades.

Este trabajo procuró responder a la siguiente pregunta orientadora ¿Cuál debe ser el protocolo de atención, fundamentado en la evidencia científica, para el manejo de los pacientes con lesiones por presión, en una institución de salud de alta complejidad de la ciudad de Medellín en el año 2020-2022?



## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivo general**

Diseñar un protocolo de atención para pacientes con lesiones por presión, fundamentado en la evidencia científica, con un análisis de costos, en una institución de salud de alta complejidad de la ciudad de Medellín, durante el año 2020-2022.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Identificar la frecuencia de pacientes con lesiones por presión, categoría y ubicación de las mismas, durante los últimos seis años en una institución de salud de alta complejidad.
- Evaluar la evidencia científica disponible sobre el manejo a pacientes con lesiones por presión en los últimos ocho años.
- Realizar un análisis de costos directos de la atención de los pacientes con lesiones por presión en una institución de salud de alta complejidad de la ciudad de Medellín.

### 3. Justificación

El considerable aumento de las lesiones por presión en los últimos años, constituye un problema de salud pública. Su incremento exige intervenciones efectivas, basadas en la evidencia científica, sustentadas en decisiones idóneas — que disminuyan la subjetividad— y se respalden en estudios que guíen a la prevención y a un tratamiento eficaz y de calidad.

La elaboración de un protocolo de atención—aun inexistente en la institución— es una respuesta a la necesidad de evaluar y abordar esta problemática desde cómo un cuidado a pacientes con lesiones por presión—basado en la mejor evidencia científica—permitiría al personal de la salud tomar mejores decisiones, con base en dicha evidencia, reduciendo o eliminando el daño en los pacientes al tiempo que aumenta su bienestar. El mencionado enfoque suma calidad en el cuidado de enfermería y credibilidad a las intervenciones realizadas, así como eficacia en los resultados. El manejo protocolizado favorecería mayormente a los pacientes con una cicatrización más efectiva o al menos mejoraría su calidad de vida, así como el proceso de salud y su bienestar. Un manejo costo efectivo para la institución de salud, sería otro de los beneficios de disminuir las repercusiones desfavorables de los pacientes por la presencia de estas heridas.

Basar el cuidado de estos pacientes en un protocolo especializado de atención al paciente con LPP, traerá resultados favorables no solo en el efecto terapéutico positivo en el paciente, si no en la disminución de días de hospitalización (y sus consecuencias desfavorables), disminución del número de intervenciones quirúrgicas o diagnósticas, mejora de la integridad física y psicológica de los pacientes, uso eficaz de apósitos de curación avanzada (uso de apósitos de tecnología avanzada), disminución del tiempo invertido en curaciones, cicatrización temprana de las heridas y disminución de reingresos hospitalarios; elementos a su vez relegados en el bienestar del paciente y en la reducción de costos en la atención. Así, es imperativo proponer un cuidado protocolizado con el fin de guiar a la

institución de salud interesada en ofrecer calidad y eficiencia en sus servicios hospitalarios, mediante la práctica basada en la evidencia, para garantizar el mejor manejo a los pacientes con LPP ajustado a las necesidades del contexto particular.

## **4. Marco teórico**

Abordar las LPP requiere conocer algunos aspectos básicos —sencillos— pero necesarios, como las generalidades de la piel y su proceso de afectación y reparación, con el fin de comprender el proceso multifactorial que permea estas lesiones.

### **4.1 Generalidades de la piel**

El sistema tegumentario es el sistema más grande del cuerpo humano. La piel es el principal escudo protector de nuestro cuerpo además de su capacidad de respuesta inmunológica, conjuntamente funciona como enlace o puente de comunicación entre el medio exterior que nos rodea, con el interior del organismo y viceversa. La regulación de la temperatura y electrolitos, absorción y excreción de diferentes sustancias en el cuerpo, la capacidad regenerativa de lesiones, entre otras, constituyen funciones adicionales de la piel (7).

#### **4.1.1 Estructura de la piel**

- Epidermis

La epidermis es la capa más externa de la piel con su principal función protectora. Compuesta por queratinocitos, melanocitos, células de Langerhans y células de Merkel, su espesor se define por el lugar donde se encuentre, siendo más gruesa o más delgada según esta localización. Su composición involucra estratos de lo distal a lo proximal; a saber: capa córnea, capa lúcida, capa granular, capa espinosa y capa basal. La epidermis se renueva constantemente y posa sobre la dermis unida a ella por medio de los denominados hemidesmosomas (7).

- Dermis

La dermis es la capa intermedia de la piel; compuesta por fibroblastos, macrófagos y mastocitos, brinda mayor resistencia y elasticidad; al igual que la epidermis su grosor depende de su localización, en esta estructura se encuentran los nervios, vasos sanguíneos y linfáticos, glándulas y folículos pilosos. La dermis está compuesta principalmente por la matriz extracelular con gran cantidad de colágeno y un poco menos de elastina; tiene dos capas: capilar y reticular, en la primera se ubican los receptores del dolor y el tacto y la segunda capa da mayor elasticidad y facilidad a los movimientos. La matriz extracelular se degrada por encima como las metaloproteínas, las cuales participan en la curación de las heridas, removiendo el tejido desvitalizado y remodelando el nuevo tejido conjuntivo (7).

- Hipodermis

En la hipodermis —o tejido subcutáneo —el grosor se determina según su ubicación, la edad, el sexo y el estado nutricional también la influyen; además de vasos sanguíneos y linfáticos, en ella están las terminaciones nerviosas sensibles a la presión y a la vibración y tiene como grandes funciones aislar la temperatura, protegernos de golpes, almacenar la energía y brindar mayor movilidad de la piel sobre estructuras profundas. La hipodermis está seguida de fascia, músculo, hueso o cartílago (7).

## **4.2 Proceso de cicatrización**

En el proceso de reparación de la piel dañada, se da una secuencia de fases para lograr el cierre de la herida, sin embargo, en ocasiones, por algunas circunstancias este proceso se ve atrofiado prolongando las lesiones.

### **4.2.1 Cicatrización normal de las heridas**

Para que la cicatrización tenga lugar, un proceso continuo y equilibrado de fases debe darse; si se altera este equilibrio, por algún motivo, el proceso podría quedar incompleto o por el contrario la cicatrización podría producirse de forma desmedida. El proceso de cicatrización tiene 3 fases: inflamación, proliferación y maduración. Una cuarta fase podría involucrar a los neutrófilos y los macrófagos por su papel primordial en la curación de las heridas (7).

- Fase inflamatoria

Inicia con un proceso de hemostasia por la vasoconstricción de los vasos sanguíneos. Inicialmente el sangrado ayuda a limpiar la herida, pero se debe limitar de forma rápida antes de que haya una pérdida excesiva. Por el contrario, si los

vasos cercanos realizan una vasodilatación, aumenta la permeabilidad capilar y lleva al edema y al dolor. A continuación, se da la agregación plaquetaria y la formación de fibrina alrededor de este tapón de plaquetas (7).

- Fase proliferativa

Con la herida limpia y sin sangrado activo, se inicia la formación de tejido nuevo; dos días después de la lesión, se forman nuevos vasos sanguíneos y posteriormente se dará a la granulación o llenado del lecho de la herida compuesto por fibroblastos; estos por ejemplo ayudan a la generación de colágeno y matriz extracelular. Después de la granulación, llega la epitelización reestableciendo la barrera protectora de la piel (7).

- Fase de maduración

Esta fase puede durar años y en ella se organiza de nuevo el tejido de la cicatriz y el colágeno. La actividad en esta zona de la lesión disminuye y se pierde varias características entre ellas no hay pelo, glándulas, ni melanocitos en el nuevo tejido formado (7).

- Neutrófilos y macrófagos

Neutrófilos y macrófagos desbridan la herida por medio de la limpieza de la misma y el retiro de sustancias que pueden prolongar la inflamación. Los neutrófilos protegen de bacterias y eliminan los detritus tisulares. Los macrófagos limpian y ayudan a la síntesis de la matriz y la angiogénesis, dado que aceleran el proceso de epitelización (7).

### **4.2.2 Cicatrización alterada de las heridas**

El proceso de cicatrización puede verse alterado por múltiples factores (la edad o la hipoxia entre ellos). Una herida crónica se da cuando no se ha producido la cicatrización en un plazo aproximado de 4 a 6 semanas; la herida es cerrada por segunda intención, prolongando una o varias fases de la cicatrización— en la mayoría de los casos.

#### **Definición de herida**

Una herida representa en mayoría de veces la pérdida de continuidad anatómica y fisiológica de la piel. Su tipología se clasifica en agudas y crónicas— estas últimas no cicatrizan de la forma y el tiempo esperado. El 95% de las úlceras crónicas son de origen venoso, isquémico, neuropático o lesiones por presión, el resto corresponde a otro tipo de heridas que cicatriza por segunda intención (16).

### **4.3 Etiología de las lesiones relacionadas con la dependencia**

Anteriormente se creía que todas las lesiones relacionadas con la dependencia se debían a la presión; pero a partir del 2014, surgen otras clasificaciones que ayudarían a encontrar los causantes de las lesiones por dependencia y con ello un tratamiento más fácil y adecuado (7).

#### **4.3.1 Presión**

En este caso se presentan dos fuerzas implicadas, la presión y el cizallamiento. El cizallamiento es una fuerza que actúa perpendicular a la piel, provocando un aplastamiento tisular entre dos planos—una propiamente al paciente y otro externo a él por ejemplo la cama—. Esta presión se puede mantener por periodos cortos o largos de tiempo, obstruye el flujo sanguíneo en los tejidos blandos, y puede provocar una hipoxia que, si se mantiene, llevará a una necrosis de los mismos (7).

#### **4.3.2 Fricción**

Es una fuerza tangencial que actúa paralelamente a la piel, produciendo roces, por movimiento o arrastre; al ser fuerzas paralelas la lesión final es superficial. Este roce frecuente causa el desprendimiento de las células epidérmicas y disminuye la resistencia del tejido (7).

#### **4.3.3 Humedad**

La humedad (que puede ser producida por la incontinencia, sudoración, higiene deficiente, exudados, entre otros) produce disminución en la resistencia de la piel por su deterioro, maceración y edema. Lo anterior, la hace más vulnerable a la erosión y ulceración, a su vez que contribuye al riesgo de infección por su exposición y permeabilidad a los microorganismos del ambiente (7).

#### **4.3.4 Lesiones combinadas**



Si bien la etiología se enuncia por separado, en la génesis de las lesiones, pueden estar implicadas una, varias o todas ellas (1) (7).

#### **4.4 Lesiones por presión (LPP)**

Las Ulceras por presión (UPP), denominadas desde abril de 2016 lesiones por presión (LPP) por el National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP), han estado presentes y evidenciadas desde 1550 a. C. Son prevenibles en el 98% de los casos y su presencia se relaciona con la vulneración de la seguridad del paciente y de la limitación en la implementación de las políticas de los sistemas de salud (6).

Las lesiones de piel relacionadas con el cuidado (LPRCs) incluyen lesiones en la piel como: lesiones por presión (LPP), dermatitis asociada a la incontinencia (DAI), daño de la piel relacionado con adhesivos de uso sanitario (MARSI), escoriaciones y/o rasgaduras en piel (Skin Tears). Otros, se presentan generalmente en pacientes con edades extremas o en personas que tienen limitaciones cognitivas o de movilidad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) coincide con estos conceptos; y en el caso colombiano, el Ministerio de Salud y Protección Social crea el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención en Salud (SOGCS), encargado de la política de seguridad del paciente que, de acuerdo con el estudio sobre la seguridad de los pacientes en hospitales Latinoamericanos (IBEAS), considera las LPP un evento adverso (6).

La presencia de las LPP contribuye a la mortalidad en algunos pacientes (además del desarrollo de las LPP estadio III y IV) The Joint Commission las considera un evento centinela que es un evento adverso derivado de la atención en salud que podría causar la muerte o graves consecuencias en el paciente. La prevención de LPP es uno de los objetivos planteados por The Joint Commission y por el Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. El éxito de la prevención de las LPP requiere entonces de un enfoque multidisciplinar y en él, las enfermeras

cumplen un papel importante en la prevención, y detentan el compromiso del manejo de las LPP y sus complicaciones (9).

#### ***4.4.1 Definición de lesión por presión (LPP)***

La lesión por presión es una lesión localizada en la piel o tejido subyacente, resultado de una alteración mecánica, vascular y linfática de la piel y de tejidos más profundos, situados entre el plano esquelético y una superficie externa resistente. También puede presentarse sobre tejidos blandos impuestos a presión por materiales o dispositivos clínicos. El apoyo sobre la zona provoca fuerzas de compresión y cizallamiento en las estructuras señaladas. Cuando la intensidad y el tiempo de aplicación de estas fuerzas supera cierto nivel crítico se produce la lesión tisular, que es ocasionada por el cierre de los capilares y vasos en el tejido, lo cual provoca isquemia y posterior muerte de la piel. Además, se reconocen factores locales y generales que modifican la resistencia de los tejidos a las citadas fuerzas, lo que hace de las úlceras por presión un fenómeno de etiología multifactorial (7) (10) (14) (22).

#### ***4.4.2 Etiopatogenia de las lesiones por presión***

Las LPP son causadas por la presión de forma mantenida entre dos planos de consistencia dura, ocluyendo la circulación en el tejido que lleva a una hipoperfusión y a un daño de este. El cuerpo intenta compensar esta deficiencia de oxígeno y nutrientes en los tejidos con una hiperemia reactiva, y procura la reperfusión de los tejidos que sufrieron isquemia, aumentando el flujo sanguíneo y provocando un enrojecimiento de la zona afectada (7).

El anterior es un intento del cuerpo por reestablecer el flujo sanguíneo normal al tejido, pero si la presión se mantiene en el tiempo, la isquemia continúa causando

la muerte de los tejidos. Así mismo, si además de la presión perpendicular, se suman las fuerzas de cizalla de tipo tangencial, que ocluyen el flujo arterial y venoso de los vasos, el flujo sanguíneo disminuye hasta en un 50% (7).

#### **4.4.3 Factores predisponentes**

La aparición de lesiones por presión no depende únicamente del mecanismo de lesión o el tiempo de exposición a esta, hay factores que pueden influenciar la aparición o no de las LPP; dichos factores podrían clasificarse en intrínsecos y extrínsecos.

##### Factores intrínsecos

- Movilidad; dependiente de múltiples factores.
- Alteraciones respiratorias y circulatorias; estas disminuyen los nutrientes y oxigenación a los tejidos haciéndolos más vulnerables a la lesión.
- Patologías; básicamente las enfermedades que por su mecanismo aumenta el riesgo de necrosis como por ejemplo las alteraciones en la perfusión, la sensibilidad y el movimiento.
- Medicación; algunos efectos de los fármacos también podrían influir en perfusión de los tejidos y la respuesta protectora de los sistemas del organismo.
- Edad; con el paso de los años la elasticidad, espesor, humedad, entre otras características de la piel podrían verse disminuidas y con ello presentar mayor vulnerabilidad a sufrir daño.
- Nutrición; esta tiene íntima relación con la prevención y curación de las lesiones, aportando nutrientes y agua a este proceso (7).

## Factores extrínsecos

- Humedad; disminuye la resistencia en la zona afectada (puede presentarse debido a sudoración, heces, orina y exudado).
- Higiene; esta condición extendería o no, por ejemplo, la humedad.
- Productos de limpieza; lociones y jabones, entre otros podrían alterar las condiciones naturales de la piel predisponiendo a las lesiones.
- Superficies de apoyo; con resistencia o superficie no adecuada.
- Dispositivos; elementos en constante contacto con la piel que podrían ocasionar lesiones en la zona donde se encuentra en dispositivo.
- Cuidados inadecuados; por omisión o falta de conocimiento podría no efectuarse cuidados como liberación de presiones, cambios de posición e hidratación de la piel, entre otros (7).

### **4.4.4 Clasificación de las lesiones por presión**

- Categoría I: eritema cutáneo que no blanquea en piel intacta de un área localizada y presenta un enrojecimiento. Así, pueden existir cambios con respecto a una zona de la piel no sometida a presión como temperatura de la piel (caliente o fría), consistencia del tejido (edema, induración), y sensaciones (dolor, escozor). En pieles oscuras puede presentar tonos rojos, azules o morados, siendo más difícil de detectar (1) (2) (7).
- Categoría II: pérdida parcial del grosor de la piel que afecta la epidermis y/o dermis; es una úlcera superficial, poco profunda, con aspecto de abrasión y/o ampolla. Estas pueden confundirse fácilmente con lesiones por fricción o humedad, y no se deben usar para precisar a lesiones por adhesivos o laceraciones (1) (2) (7).

- Categoría III: pérdida total del grosor de la piel, que implica lesión o necrosis del tejido subcutáneo, y puede extenderse hacia abajo haciéndose visible el tejido subcutáneo, pero no la fascia u otros tejidos más profundos. Puede haber presencia de esfacelos o tejido necrótico seco que no impide visualizar la profundidad de la lesión (1) (2) (7).
- Categoría IV: pérdida total del grosor de la piel con destrucción extensa, necrosis del tejido o lesión en el músculo, hueso o estructuras como el tendón. En este estadio, como en el III, son posibles las lesiones con cavernas o tunelizaciones (1) (2) (7).
- Lesión de tejidos profundos: esta tiene forma irregular y presenta en la mayoría de veces doble eritema; el segundo más oscuro y dentro del primero, puede tener a su alrededor un tejido doloroso de consistencia y temperatura variable. Estas lesiones pueden evolucionar de forma tórpida rápidamente y llegar a tejidos profundos incluso durante un tratamiento adecuado (7).
- Inclasificable/Inestadiable: en este caso, la profundidad real de la lesión es desconocida por estar cubierta por tejido necrótico seco o húmedo o por equimosis que no permite visualizar la base de la lesión. Su profundidad puede conocerse solo hasta la remoción del tejido de esfacelos y/o escaras visibles en la base de la herida; estas generalmente coinciden con categorías III o IV (7).
- Lesiones relacionadas con dispositivos médicos:

#### **4.5 Beneficios de la curación avanzada versus la curación tradicional**

La curación tradicional o seca, se basa en la aplicación de gasas o vendas de algodón, mientras que la curación avanzada o húmeda, utiliza apósitos activos para lograr un microambiente más fisiológico que promueva la cicatrización temprana; el aumento de la velocidad de cicatrización que ofrece la curación húmeda versus la curación tradicional, fue corroborado desde la década de los sesenta y hoy día son amplias las revisiones sistemáticas que lo comprueban (23).

De acuerdo con la literatura sobre las fases de la cicatrización, la cura en ambiente húmedo disminuye la fase inflamatoria y aumenta la proliferación fibroblástica, la síntesis de colágeno y la angiogénesis. Como resultado, causa una cicatrización más temprana por medio de menor número de curaciones y con ello aumenta el bienestar del paciente. Múltiples guías clínicas para el tratamiento de las heridas recomiendan la técnica de la curación húmeda (23).

#### **4.6 Clasificación de los apósitos para tratamiento de las lesiones por presión**

- Películas de poliuretano
- Siliconas
- Espumas poliméricas
- Alginatos
- Hidrocoloides
- Hidrogeles
- Apósitos bioactivos
- Apósitos de colágeno
- Apósitos antimicrobianos (23) (2)

## **5. Marco contextual**

El presente trabajo de profundización se realiza en una institución de salud de Medellín, de IV nivel de complejidad que cuenta, desde 2002, con un protocolo de piel sana actualizado, estructurado y enfocado en la prevención de LPP. Este resalta la prevención como la base del cuidado y enfatiza las acciones anticipadas a la aparición de las LPP con el propósito de identificar, prevenir y minimizar el riesgo de que se presenten.

No obstante, actualmente la institución de salud no cuenta con un protocolo de atención al paciente con LPP, las cuales no se desarrollan necesariamente durante la estancia hospitalaria, sí no que, algunas de ellas están presentes desde el ingreso a la institución. Por tal motivo, una vez la LPP tiene lugar, las acciones del personal de salud tienen como prioridad su abordaje inmediato, con el fin de favorecer la cicatrización en el menor tiempo y estadio posible.

Del mismo modo, la institución de salud está enfocada en la seguridad del paciente y la rehabilitación del mismo, centrándose primero en prevenir el surgimiento de lesiones ligadas a la dependencia, y después, en un escenario adverso (en que las lesiones están presentes) enfocándose en brindar un manejo disponible y protocolizado, que preserve la individualización del cuidado. En este sentido, este trabajo de profundización desarrolló el protocolo de atención al paciente con LPP en coordinación y congruencia con las políticas y directrices de la institución de salud, guiadas a favorecer el bienestar del paciente y el de su familia, en correspondencia con la optimización de los recursos disponibles.

## **6. Metodología: Enfermería basada en la evidencia (EBE)**

El método de investigación aplicado incluyó elementos de la Enfermería Basada en la Evidencia (EBE), e inició con la formulación de una pregunta que permitiera dar una solución a un problema en la práctica diaria; posteriormente, se realizó la búsqueda y lectura de la bibliografía existente o evidencia científica

disponible. Dicha evidencia encontrada, fue el recurso o sustrato para realizar el protocolo de atención del paciente con lesiones por presión.

En razón de las limitaciones de tiempo estipulado para desarrollar este trabajo de profundización y optar por el título de Magister, fue posible elaborar el protocolo de manejo de pacientes con LPP y el respectivo análisis de costos; no obstante, la realización de su ejecución y evaluación, queda a criterio institucional.

La práctica basada en la evidencia tuvo sus inicios en la medicina canadiense, a través de la epidemiología clínica finalizando la década de 1970, al intentar incorporar la investigación clínica en la toma de decisiones sobre los pacientes; esta práctica intentaba disminuir la variabilidad en la atención, acortar la brecha entre la investigación y la práctica y reducir el distanciamiento entre los avances científicos y la práctica (17).

La EBE se desarrolló posteriormente en países como Los Estados Unidos, Canadá y Reino Unido, tomando inicialmente el marco conceptual de la medicina. Entre las muchas definiciones que ha tenido la EBE, se encuentra 'la aplicación consiente y juiciosa de la mejor evidencia que permita tomar decisiones sobre los pacientes, considerando preferencias y valores, así como la experiencia del profesional a cargo' (17).

El nuevo y actual paradigma denominado EBE, está fundamentado en la toma de decisiones clínicas tomando como base la recomendación de cuatro elementos: 1) la experiencia y el juicio clínico del profesional, 2) las expectativas, preferencias y los valores de los usuarios, 3) los resultados de la investigación clínica y 4) los recursos sanitarios y humanos disponibles (20).

La EBE se compone de cinco fases que se deben desarrollar de forma rigurosa: 1) formulación de la pregunta, 2) búsqueda de la bibliografía, 3) evaluación crítica de la evidencia encontrada, 4) implementación de la evidencia y 5) evaluación de esta implementación (17).



Si bien la implementación de la EBE se ve limitada por varias barreras —lo dispendioso de la lectura de numerosas investigaciones científicas, la complejidad y densidad de las estadísticas en torno al tema, y los límites a la financiación y el reconocimiento—, las estrategias para implementar la EBE deben ser el punto de enfoque. Entre las estrategias son destacables la búsqueda de las mejores respuestas a los problemas de la práctica diaria —por medio de la mejor evidencia disponible— la implementación de recomendaciones en la toma de decisiones, y la promoción del uso consciente de los resultados de las investigaciones —que permita minimizar las practicas no tan beneficiosas para los pacientes. La implementación juiciosa de los resultados contribuye además a aumentar la autonomía en el cuidado de enfermería, con prácticas que puedan medir y demostrar o no, la eficacia de la misma.

El paradigma de la EBE, basa las decisiones de las enfermeras en el manejo de los pacientes con LPP en las mejores pruebas o evidencia disponible, favoreciendo a su bienestar y al de la institución de salud, mientras disminuye la variabilidad de los cuidados y acercando la investigación y sus avances a la práctica clínica.

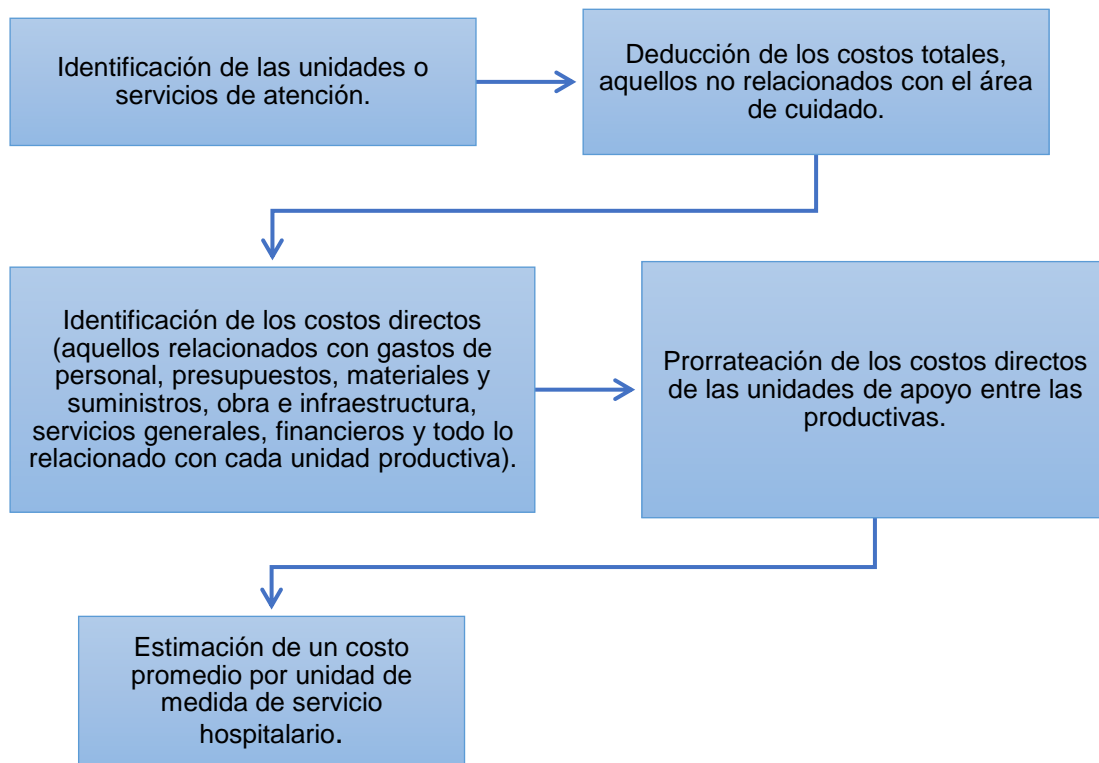
## **6.2 Análisis de costos**

Adicional a la metodología de EBE, se elaboró el análisis de costos directos del manejo del paciente con LPP. El cálculo de los costos, se efectuó a través del sistema de costos simplificado que tiene como finalidad acumular los costos e imputar estos a una actividad asistencial.

La creación del costeo de protocolo de atención involucra dos fases de estimación de costos, la primera requiere estimar los costos generales hospitalarios del servicio asistencial, y la segunda, establecer los costos por actividad propios del protocolo de atención en mención.

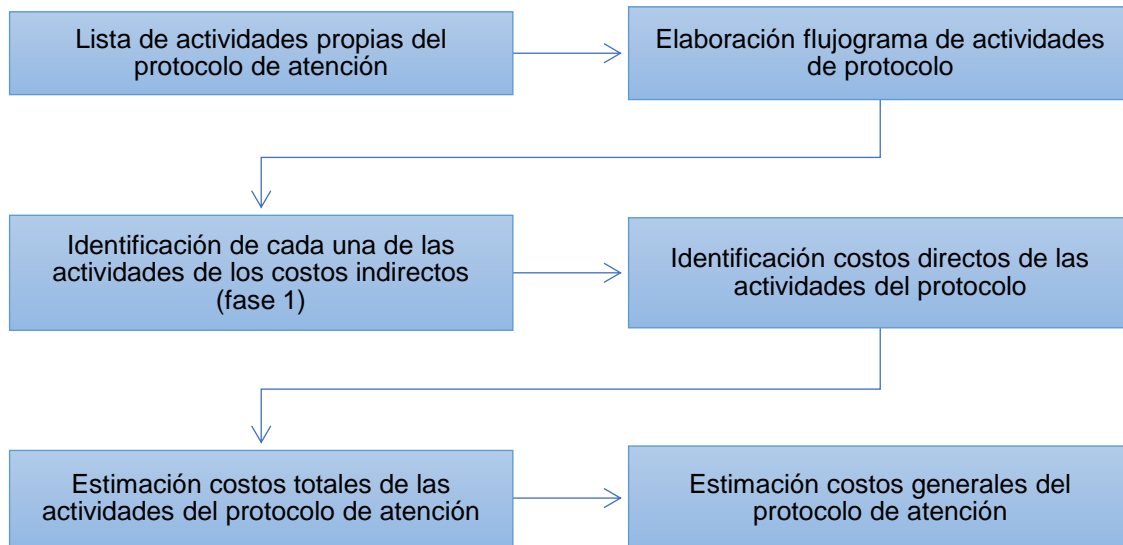
Para la fase uno del análisis de costos, se realizó la ruta metodológica de costeo de servicios hospitalario, que se presenta a continuación en la **Figura 1**.

**Figura 1.** Ruta metodológica de costeo de servicios hospitalario.



La fase dos de análisis de costos, utiliza la metodología de costeo por actividad, siguiendo la ruta metodológica descrita en la **Figura 2**:

**Figura 2.** Ruta metodología de costeo por actividad



### 6.3 Protocolo de atención

La unificación de criterios con base en la mejor evidencia soportada en protocolos de atención, es necesaria para guiar la práctica diaria de forma detallada y reducir el riesgo de subjetividades o variabilidad que puedan disminuir la calidad y seguridad en los cuidados (3).

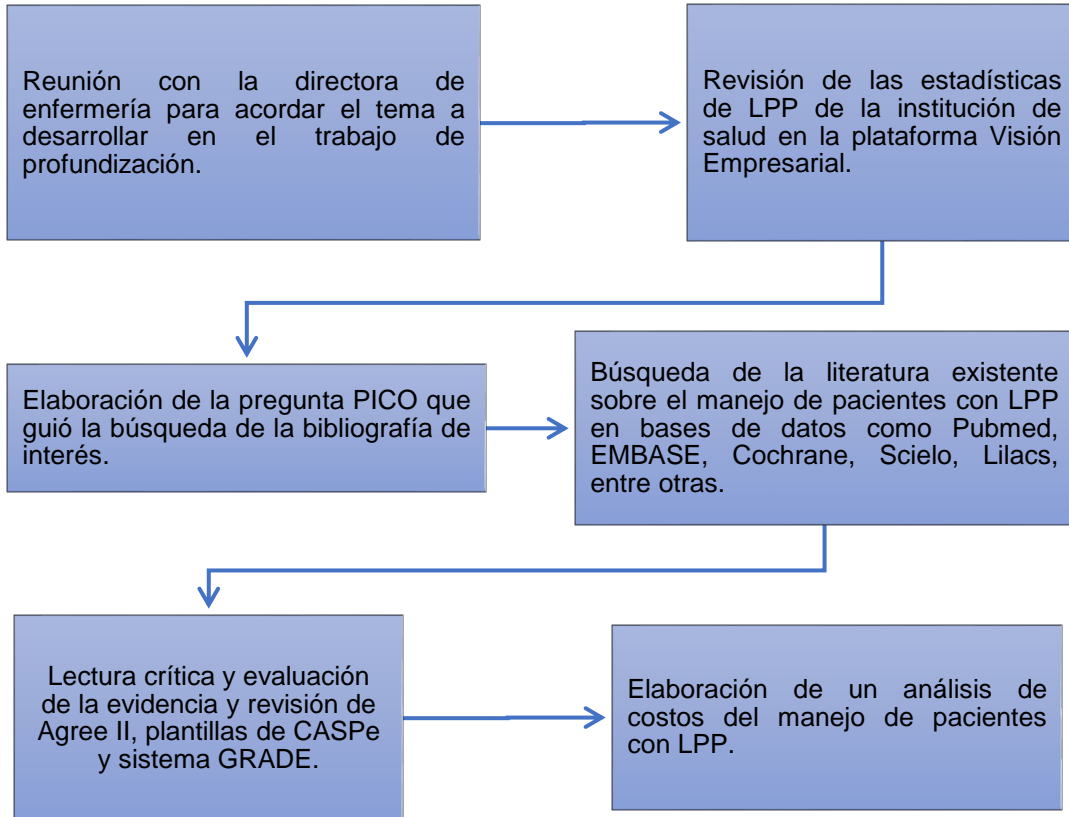
#### 6.3.1 Pasos para elaborar un protocolo de atención

- Priorizar el tema a abordar
- Definir los alcances y objetivos del protocolo
- Elaborar y priorizar las preguntas a incluir en el protocolo
- Buscar la mejor evidencia disponible
- Seleccionar la mejor evidencia disponible
- Calificar la evidencia
- Sintetizar la mejor evidencia disponible

- Elaborar las indicaciones
- Elaborar un diagrama de flujo del protocolo
- Elaborar el reporte del protocolo preliminar
- Evaluar el protocolo por revisores externos
- Elaborar la versión final del protocolo
- Implementar el protocolo
- Actualizar el protocolo (3).

En resumen, se presenta la ruta metodológica empleada para el desarrollo del trabajo de profundización en la **Figura 3**.

**Figura 3.** Ruta metodológica para el desarrollo del trabajo de profundización



El trabajo de profundización se desarrolló con elementos de la metodología de la EBE partiendo de una pregunta que surge de la práctica y para cuya respuesta, se implementó la estrategia de búsqueda PICO con los descriptores DeCS y MeSH usando el término “pressure ulcer” (también en español y portugués), así como otros sinónimos— Lesión por Presión, UPP, escara, úlceras de cubito y lesiones relacionadas con la dependencia—; posteriormente se realizó una búsqueda de la literatura en diferentes fuentes de información que permitió encontrar la mejor evidencia disponible para elaborar el protocolo de atención a pacientes con LPP. Fue necesario ajustarlo las condiciones de los pacientes y a los recursos institucionales disponibles; adicional a esto, se complementó dicho protocolo con una evaluación de costos.

Previo a los resultados obtenidos — que se expondrán posteriormente— se realizaron dos encuentros con la directora de enfermería de la institución de salud, donde se expuso los temas que, por afinidad e interés de la estudiante investigadora y aspirante al título de Magister, deseaba abordar, considerando las necesidades de la institución de salud. Por consiguiente, se decidió la realización del protocolo de atención al paciente con LPP, así como un análisis de costos del mencionado manejo.

En uno de los encuentros iniciales en el año 2020, la directora de enfermería de la institución de salud, autorizó el contacto con el personal de la institución de salud que realiza el diseño, reporte y análisis de las estadísticas en la plataforma ‘Visión Empresarial’, la cual da acceso información sobre los casos de LPP presentados en la institución entre 2016 y 2021.

Para la realización del protocolo de manejo de pacientes con LPP, se tomó como guía algunas fases de la EBE, y se formuló la pregunta de investigación que se cita a continuación ¿cuál debe ser el manejo más adecuado —según la evidencia científica disponible— de los pacientes con lesiones por presión, en una institución de salud de alta complejidad de la ciudad de Medellín?

La estrategia de búsqueda utilizada para la evaluación de dicha evidencia incluyó el uso de tesaurus, el Descriptor de Ciencias de la Salud (DeCs): Úlcera por presión, Pressure ulcer, Lesão por Pressão, y la indagación por sinónimos de este término, tales como Lesión por presión, UPP, escara, úlceras de cubito y lesiones relacionadas con la dependencia.

Inicialmente se consideró elaborar una guía de práctica clínica, pero al ahondar en su elaboración, se identificó que el tiempo y los recursos disponibles no serían suficientes —el trabajo de maestría debe ser solo de autoría de la estudiante— y esto no era factible eligiendo la elaboración de una guía de atención.

Las guías de práctica clínica conllevan un trabajo amplio basado en la evidencia científica por medio de revisiones sistemáticas, que permite que su

contenido sea altamente calificado, por esta razón, para realizar el protocolo de atención, se optó por realizar una búsqueda de las guías de práctica clínica sobre el manejo de pacientes con LPP, para extraer de allí las recomendaciones que direccionen el actuar, de acuerdo con un protocolo de atención al paciente con LPP; la ampliación de los temas específicos de la sustracción de información de artículos científicos, se dio posteriormente.

Para incluir las guías de práctica clínica y los artículos científicos en la realización del protocolo de atención, se tomaron las siguientes consideraciones:

**Tipo de publicación:** Guías de práctica clínica que abordaran el manejo de pacientes con lesiones por presión, revisiones sistemáticas y artículos o textos completos.

**Fecha de publicación:** Guías de práctica clínica y artículos científicos publicados desde el 2015 a marzo 2022.

**Idioma de publicación:** español, inglés y portugués

Las bases de datos utilizadas para la búsqueda de guías de práctica clínica sobre el manejo de lesiones por presión se citan a continuación:

- Guidelines International Network
- The National Institute for Health and Care Excellence (NICE)
- European Pressure Ulcer Advisory Panel
- Registered Nurses' Association of Ontario
- Biblioteca de guías de práctica clínica del sistema nacional de salud.

Adicionalmente se realizó una búsqueda en la página web del Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP).

En la búsqueda de guías de práctica clínica, se descartaron algunas por las siguientes razones: 1) guías publicadas durante y antes del 2014; 2) guías de práctica clínica que solo abordaban la prevención de LPP y no su tratamiento o manejo, ya que, si bien la prevención constituye el pilar del tratamiento de esta afectación, en el actual trabajo era necesario estudiar el manejo de la lesión cuando ésta ya está presente (además porque la institución de salud cuenta con un protocolo de prevención de LPP); 3) otras guías de práctica clínica, por manejos de pacientes con condiciones específicas, por ejemplo a pacientes diabéticos con LPP, o pacientes pronados con LPP; 4) guías que abordaban el manejo de pacientes con LPP solo en áreas específicas como las unidades de cuidados intensivos.

Durante la búsqueda de guías de práctica clínica (en español, inglés y portugués), se analizó y evaluó contenidos, autores, recomendaciones generales, metodología utilizada, y aplicabilidad al contexto en mención. En algunas de ellas, se encontraron recomendaciones que bien podrían incluirse en el protocolo de atención a pacientes con LPP; estas se relacionan a continuación:

- Treatment of Pressure Ulcers: A Clinical Practice Guideline from the American College of Physicians (24).
- Guía de recomendaciones basadas en la evidencia en prevención y tratamiento de las úlceras por presión en adultos (25).
- Guía para la prevención y el manejo de las UPP y heridas crónicas (26).
- Prevención y tratamiento de las úlceras por presión, 2018 (27).
- Valoración y manejo de las lesiones por presión para equipos interprofesionales (28).
- Colección de guías prácticas de heridas del servicio gallego de salud (29).



- Guía de actuación para la prevención y cuidados se las úlceras por presión (30).
- Documento técnico GNEAUPP N° III, Manejo Local de las Úlceras y Heridas (31).
- Prevention and Treatment of Pressure ulcers/Injuries: Clinical Practice Guideline (32).

Basada en elementos de la metodología de EBE, se realizó la evaluación del contenido de las guías de práctica clínica, aplicando el instrumento Agree II e incluyendo las recomendaciones que tuviesen una calificación global alta, entre 6-7. Dicha evaluación fue aplicada únicamente por la candidata que opta por el título de Magister, a pesar de que la metodología sugiere un mínimo de dos evaluadores; esto en aras de cumplir con el criterio de único autor del documento en cuestión. A continuación, se listan las guías de las cuales se incluyeron recomendaciones para el protocolo de atención al paciente con LPP por su alta calificación. En el Anexo I se adjunta la evaluación del instrumento Agree II de las guías en mención.

- Prevención y tratamiento de las úlceras por presión. Islas Balears: Consejo de Salud.
- Guía de buenas prácticas. Valoración y manejo de las lesiones por presión para equipos interprofesionales. RNAO.
- Colección de guías prácticas de heridas del Servicio Gallego de Salud, Guía práctica de úlceras por presión. Consellería de Sanidad.
- Guía de actuación para la prevención y cuidados se las úlceras por presión. GNEAUPP.
- Documento técnico GNEAUPP N° III, Manejo Local de las Úlceras y Heridas. 2nd ed. Logroño: GNEAUPP.
- Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Quick Reference Guide. PPPIA.

Finalmente, luego de tener todas las recomendaciones que se incluirían en el protocolo de manejo de pacientes con LPP, se pasó a ahondar en los temas encontrados y las recomendaciones elegidas según la calificación de la evidencia, realizando una búsqueda en bases de datos de revisiones sistemáticas y ensayos clínicos que soportaran o refutaran las recomendaciones incluidas en el protocolo de atención.

- Cochrane
- EMBASE
- Fistera
- PUBMED

La revisión y evaluación de los artículos encontrados, se efectuó por medio de las plantillas del programa de habilidades para lectura crítica (CASPe) y conjuntamente se calificó la evidencia por medio del grupo de trabajo Grading of Recommendations Assesment Development and Evaluation (GRADE) que permitió garantizar el rigor de la información elegida. Se incluyeron cuatro estudios que abarcaban temas como el manejo de las LPP con cirugías reconstructivas, o una comparación entre el manejo de las lesiones con hidrogel y otros apósitos para el manejo de LPP, la terapia de presión negativa y apósitos de alginato en el manejo de LPP.

Los estudios no incluidos abordaban temas como superficies de apoyo para prevenir LPP, prevención de LPP sin tratamiento, estimulación eléctrica o terapia electromagnética en su manejo, uso de esteroides anabólicos para su tratamiento, educación en prevención, terapia con ultrasonido, factores de crecimiento, oxígeno hiperbárico en el manejo de lesiones crónicas, entre otros. Dichos temas no aplicaban al protocolo en mención, ni a su aplicación en el contexto de la institución de salud por no disponer de esta tecnología (estimulación eléctrica, esteroides anabólicos, ultrasonido, cámaras de oxígeno hiperbárico).

Validación interna y externa de las recomendaciones (según la evidencia científica) incluidas en el protocolo de atención al paciente con lesiones por presión.

El proceso de retroalimentación constante con las directivas de enfermería de la institución de salud inició en 2020, donde se eligió el tema a abordar en la tesis de grado, su elaboración y la entrega final del protocolo de atención a pacientes con LPP en el año 2022.

Una vez realizada la búsqueda, encontrada la evidencia científica, y ejecutada la evaluación de esta evidencia, tuvo lugar la construcción de un protocolo de atención a pacientes con LPP, y la realización de un tercer encuentro con la directora de Enfermería Adultos — Yuly Andrea Santa Mejía— y la directora de Enfermería Materno Infantil — Adriana Cristina Jurado Jiménez— las cuales proporcionaron sugerencias y recomendaciones que fueron adoptadas en el protocolo. Las sugerencias realizadas se basaron en resumir el contenido del protocolo de atención para que fuera más práctico y retirar en el apartado final, el listado de insumos con que se contaba en la institución de salud (ambas sugerencias fueron aplicadas con posterior aval de las directoras de enfermería).

El siguiente paso, consistió en una evaluación de este protocolo por parte de las dos enfermeras (Lizeth Macias y Natalia Marín) líderes en el cuidado de la piel de los pacientes y el manejo de heridas en la institución de salud. Los ajustes en el protocolo fueron específicos; y se mencionan a continuación: personal de enfermería podría realizar determinada curación según la categoría de la LPP, clasificación de las categorías de las lesiones de acuerdo a su manejo en la institución de salud, y sin pasar por alto la evidencia científica. Así mismo, se realizó el retiro de algunas recomendaciones ya que, según la evidencia, la institución de salud no contaba con los insumos para aplicarla. En resumen, incluida una retroalimentación constante, el protocolo de atención contó con la mejor evidencia

científica, y la aplicabilidad y ajustes según las necesidades, intereses, disponibilidad de insumos y particularidades de la institución de salud. Para su constancia, se adjuntó el Anexo II, el cual corresponde a la carta de aprobación (de las directoras de enfermería) del protocolo de atención a pacientes con lesiones por presión.

Una vez obtenido el aval de las directivas de enfermería, y de las enfermeras de la Clínica de Heridas —de la institución de salud— tuvo lugar una revisión externa del protocolo de atención por parte de la enfermera Maribel Patiño Jiménez, especialista y magíster en Terapia de Heridas, Estomas y Quemaduras, actualmente doctoranda en cuidados integrales y servicios de salud. La profesional aportó de forma significativa al protocolo de atención con sugerencias y recomendaciones acogidas que estaban soportadas en la evidencia científica; algunos de los cambios aplicados por parte de la evaluación externa, radicaron en sugerir una redacción más específica de las recomendaciones incluidas, ampliar los factores modificables que influyen en el desarrollo de una LPP, incluir el nombre de la escala con que se realiza el tamizaje nutricional en la institución de salud, especificar los micronutrientes necesarios para favorecer la resolución de las LPP y ampliar la información respecto a los apósitos bioactivos (Anexo III).

Una vez realizado el protocolo de manejo de pacientes con LPP, se pasó al tercer objetivo específico, al análisis de costos directos de este manejo.

El análisis de costos directos, midió el costo aproximado de la curación de las LPP, e incluyó solo los costos directos del procedimiento, evaluando el valor y el tiempo invertido desde la preparación del material, el lavado de manos, la curación, los materiales, así como la educación del paciente y su cuidador a este respecto; posteriormente consideró la elaboración del registro de todo el procedimiento en la historia clínica del paciente —efectuando un análisis de tiempos y movimientos, para determinar el promedio de tiempo invertido en esta actividad. Es decir, no se incluyeron —por falta de tiempo asociados a los plazos de la

maestría— el análisis de costos indirectos derivados de la estancia hospitalaria, o los gastos asociados al paciente y la familia.

El análisis de costos se realizó de la operación y no de venta, es decir evaluó cuando le cuesta a la institución de salud realizar determinada curación de la lesión del paciente. Los valores totales son los precios que asume la institución de salud de la curación de la lesión del paciente.

Los precios fueron estimados según los diferentes apósitos disponibles y utilizados en la institución de salud en mención, pero con base siempre en la evidencia científica. Se encontró que los costos estándares (guantes, gasas, solución salina, etc.), siempre se consumen de forma muy similar, mientras el apósito o producto utilizado, que puede ser de distintos tipos (espuma, gel, hidrofibras, etc.), tiene variable costo.

Para conocer el precio de la realización de la curación y atención de los pacientes con LPP, primero se consultaron los precios unitarios de los insumos y apósitos disponibles en la institución de salud; en segundo lugar, se evaluó el precio del lavado de manos —una actividad transversal en el proceso—; y tercero, se analizó los costos asociados al tiempo que invierte el personal de enfermería involucrado en la curación de una lesión por presión. Todos estos valores enmarcados en el precio que le cuesta a la institución de salud, son costos de operación y no costos de venta. Finalmente se hizo la sumatoria de estos tres costos según el tiempo e insumos invertidos, para así determinar cuál es el costo directo aproximado de la curación de una lesión por presión.

Una vez se contó con los precios unitarios, se comenzó a hacer un análisis de costos de otras actividades que se incluyen en el manejo de las LPP; fue así como se realizó una evaluación de los insumos requeridos para el lavado de manos,

incluyendo los precios del agua, antiséptico utilizado, y hasta el material de secado —por dos, por el lavado de manos antes y después del procedimiento—, donde se obtuvo un promedio aproximado del valor. Vale la pena aclarar, que en esta actividad solo se hizo el estimado de los insumos gastados en la actividad de lavado de manos, sin contar el precio del tiempo invertido por el personal de enfermería, el cual fue presentado en otro apartado.

Posteriormente, se pasó a hacer un análisis del costo total de los insumos utilizados en el manejo de las diferentes lesiones por presión; así pues, se agruparon las categorías de LPP que no superaban las dimensiones de 10 cm x 10 cm y en otro grupo las lesiones por presión mayores a 10 cm x 10 cm; ya que el tamaño de la lesión afecta directamente las referencias de costos de algunos insumos utilizados para su tratamiento, como en el caso de los apósitos, que pese a ser un mismo producto, difieren en dimensiones y por lo tanto, sus costos son diferentes. Adicionalmente, durante una evaluación del manejo de las LPP, se evidenció que se podía agrupar el manejo según las categorías de las LPP, por similitud de complejidad, es decir, de este modo para hacer el análisis de costos directos se agruparon las LPP categoría I y II (y en este grupo se incluyeron las LPP asociadas a dispositivos médicos) y las LPP de categorías III y IV (en este último grupo, se incluyó las LPP categorizadas como sospecha de daño tisular profundo y lesiones sin categorizar o inestables, debido a que estas dos últimas, conllevan un manejo expectante de acuerdo a su evolución en el tratamiento). En resumen, para hacer el análisis de costos directos de la curación de las LPP, se dividió el manejo de las LPP por tamaños y categorías.

Para conocer el precio del tiempo invertido en las actividades por parte del recurso humano, se realizó un análisis de tiempos y movimientos, evaluando durante días el tiempo invertido por el personal de enfermería en todas las actividades relacionadas con la curación de las LPP; el tiempo se midió desde que se preparan los insumos, realiza higiene de manos, realiza la valoración del

paciente, la curación de la LPP, se educa al paciente y a su cuidador, se realiza de nuevo higiene de manos y registra el procedimiento en la historia clínica; fue así que se pudo estimar el tiempo promedio invertido en la curación de las LPP según su categoría (o complejidad), este costo se analizó por valor de la hora del recurso humano, como se mencionó anteriormente, precio que le cuesta a la institución esa enfermera, obteniendo así el valor del recurso humano por tiempo invertido.

Es relevante aclarar, que si bien el manejo de las LPP en una categoría de menor complejidad, I y II puede realizarse tanto por la enfermera, como por la auxiliar de enfermería, el análisis de costos directos consideró todos los procesos con el valor de la hora de la enfermera profesional, debido a que la evidencia demuestra la efectividad del manejo por parte de un personal altamente calificado, que podría impactar de forma directa la resolución de una lesión por presión y evitar que avance. El resultado del análisis de costos fue presentado a las directivas de enfermería de la institución de salud.

Una vez obtenida la evidencia de alta calidad incluida en el protocolo de atención del paciente con LPP —y su respectivo análisis de costos— y se dio la aprobación por parte de los evaluadores internos y externos, se hizo entrega del protocolo a la institución de salud (Anexo IV).

El trabajo involucró a expertos en manejo de pacientes con LPP y a los diferentes organismos partícipes en la implementación del protocolo de atención al paciente con LPP; los avances del protocolo se revisaron y ajustaron de acuerdo con las recomendaciones de las dos enfermeras de la institución de salud encargadas de cuidado de la piel y la clínica de heridas. Una vez finalizado el protocolo de atención que contiene la evidencia científica ajustada a las particularidades de la institución de salud, se sometió a reevaluación por parte de un revisor externo, que permitió realizar ajustes y garantizar el rigor y aplicabilidad de dicho protocolo.

## **7. Consideraciones éticas**

Así como se manifestó en la declaración de Rio de Janeiro en el 2011, las lesiones por presión (LPP) son un grave problema de salud pública, donde se debe garantizar el uso consiente de criterios de calidad y la evidencia científica para su tratamiento, así como su manejo por parte de profesionales formados en LPP (7).

El presente trabajo de profundización, constó de revisiones de estadísticas intrahospitalarias, bibliografía y evidencia científica sobre el manejo a pacientes con LPP, así como los costos derivados de este manejo. El protocolo de atención, resultado del trabajo de profundización, se adaptó a los principios éticos de justicia, beneficencia y no maleficencia, que velan siempre por la equidad y la obligación moral de hacer el bien y no causar daño a los pacientes. Por ende, se garantizó la autonomía de los individuos para tomar decisiones producto de sus valores y convicciones personales, respecto a aceptar o no el manejo propuesto por el protocolo de atención. Para garantía de su protección, estos principios éticos están regulados jurídicamente y su incumplimiento constituyen mala praxis (7).

Si bien no hubo riesgos para los pacientes y/o participantes en el desarrollo del trabajo de profundización, dado que su intervención no fue requerida; en la selección de información durante la elaboración del protocolo, si se consideró un riesgo, incluir evidencia que no fuese considerada la mejor evidencia disponible, por lo cual se usará diferentes herramientas que permiten evaluar la metodología, validez, utilidad y confiabilidad de la información elegida. A continuación, se citan dichos instrumentos: la lista de chequeo STROBE para depurar artículos científicos, el sistema GRADE para evaluar la calidad de la evidencia, el uso de plantillas de CASPe para realizar lectura crítica y el sistema Agree II como guía para la elaboración del protocolo de atención basado en Guías de Práctica Clínica.



Adicionalmente existe el riesgo de elaborar un protocolo basado en la mejor evidencia disponible, pero que no sea bien acogido por los participantes. Por ello, se incluyó en el proceso de elaboración a las enfermeras del programa de clínica de heridas, así como de las directoras de enfermería del hospital, para escuchar sus sugerencias y perspectivas, realizándose ajustes de acuerdo con las necesidades de la institución de salud. Se evaluó también la pertinencia de las indicaciones plasmadas en el protocolo en el contexto actual, ajustando las recomendaciones a los pacientes, los profesionales de salud y a la institución de salud en cuanto a sus necesidades y preferencias.

Del mismo modo que se previó los riesgos en el desarrollo del trabajo, se menciona entre los beneficios la adquisición de un protocolo basado en la evidencia con el cual la institución de salud no contaba, además de que los cuidados de enfermería basados en la evidencia, proporciona no solo aumento en el cuerpo de conocimiento de la disciplina de enfermería, si no que permite tomar decisiones con base científica que podría minimizar el riesgo de mala praxis, así como aumentar la calidad del cuidado, traducida en minimización de costos y aumento del bienestar de los pacientes y sus familias.

Por último, se presentó el trabajo de profundización ante el Comité de Ética de Investigación la Facultad de Enfermería de la Universidad de Antioquia, contando con el aval para su realización y posteriormente con este aval se presentó en el comité de ética de la Institución de salud, que también dio el aval para realizar el protocolo de atención al paciente con lesiones por presión.

La custodia de la información extraída, la asumió la estudiante investigadora, Francly Daniela Quintero Alvarez y la docente vinculada a la universidad, Sandra Lorena Duque Henao. Dicha información del trabajo de profundización se custodiará durante dos años y posterior a los dos años, la información no será utilizada y será eliminada.

## 8. Resultados

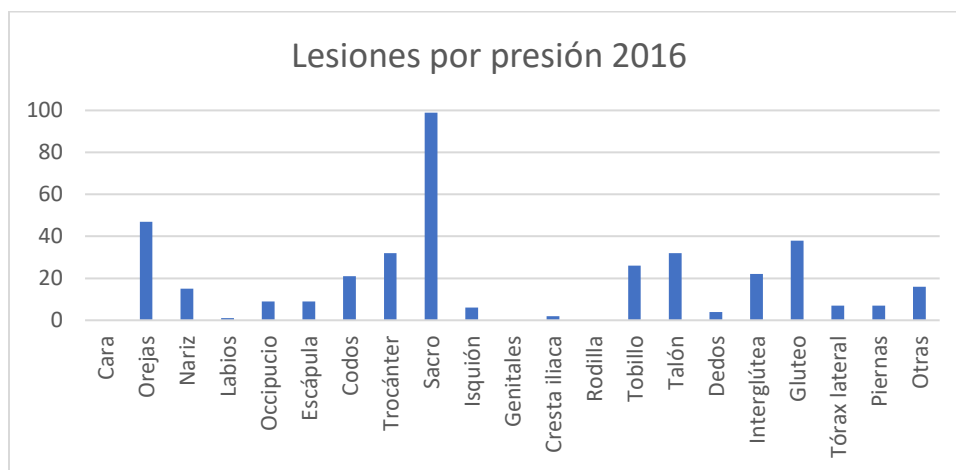
Los resultados del trabajo de profundización dan respuesta a cada uno de los tres objetivos específicos propuestos y los cuales permitieron la elaboración del protocolo de manejo de pacientes con lesiones por presión, con un análisis de costos.

### 8. 1 Resultados frecuencia de pacientes con lesiones por presión según categoría y ubicación entre 2016-2021

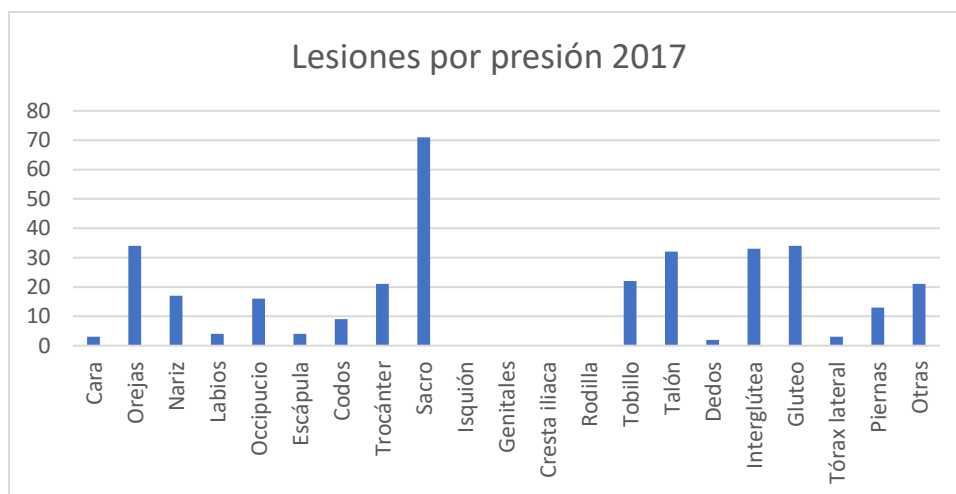
El primer objetivo permitió identificar la frecuencia de pacientes con LPP, categoría y ubicación anatómica de las mismas, durante los últimos seis años en una institución de salud de alta complejidad, de la ciudad de Medellín.

Durante el período mencionado, se evidenció que la región sacra fue el sitio donde se desarrollaron LPP con más frecuencia, seguido de dos sitios anatómicos más prevalentes, la región Inter glútea (y glúteos) y las orejas, como se evidencia desde el **Figura 4 a la Figura 9**, la excepción fue el año 2020 y 2021, entre un 18% y 24%, donde el sitio anatómico más predominante para el desenlace de una LPP fue las orejas, asociado de forma directa a la pandemia por el SARS Cov 2, atribuyéndose al uso obligatorio de mascarillas y al aumento del uso de dispositivos para aumentar el aporte de fio2.

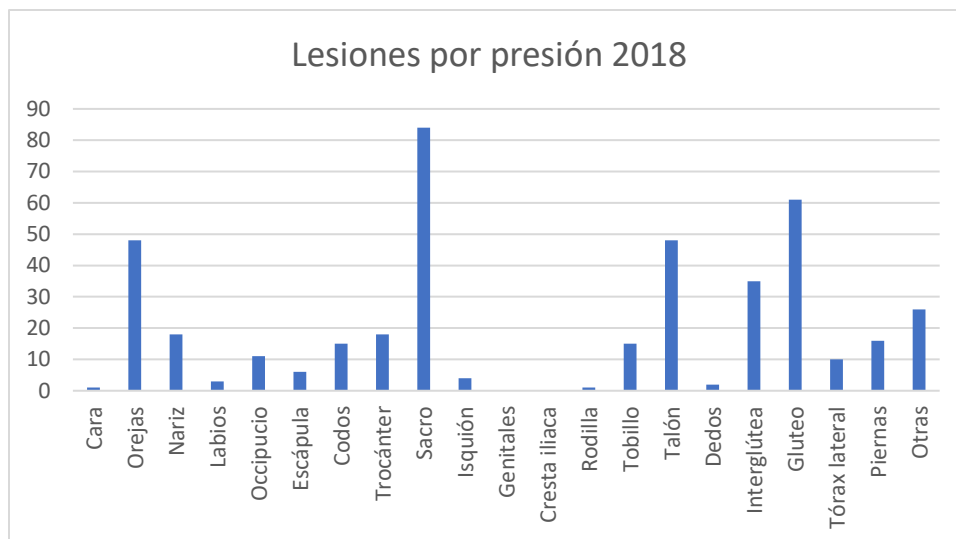
**Figura 4.** Ubicación LPP presentadas año 2016



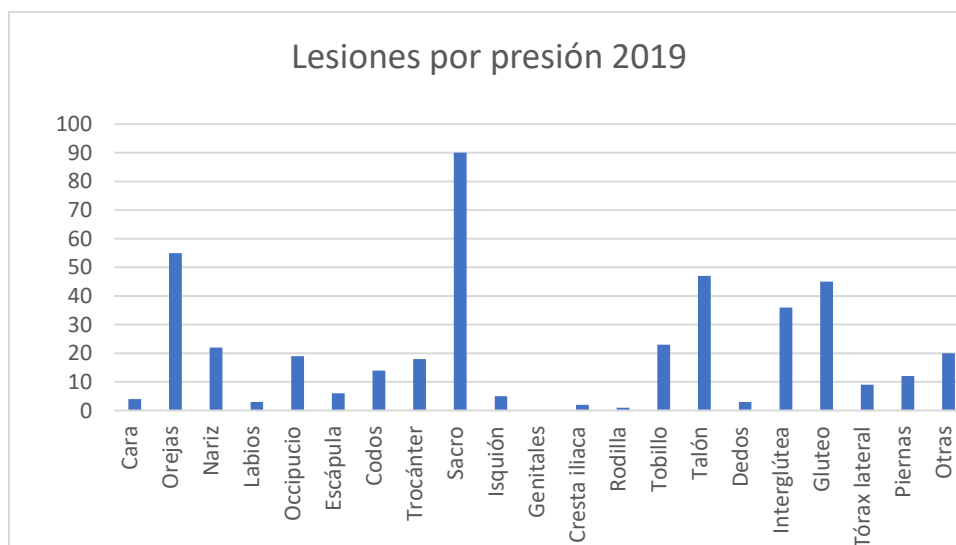
**Figura 5.** Ubicación LPP presentadas año 2017



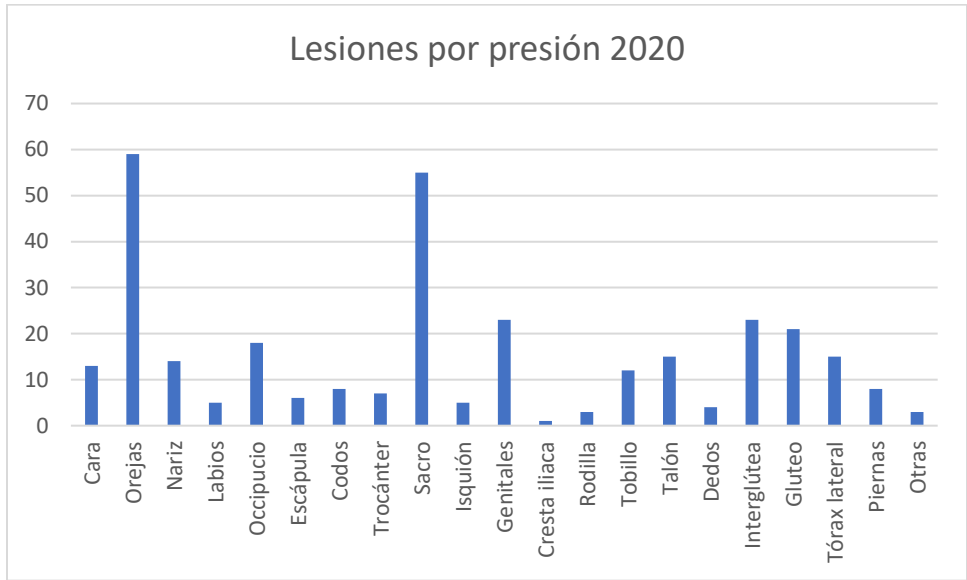
**Figura 6.** Ubicación LPP presentadas año 2018



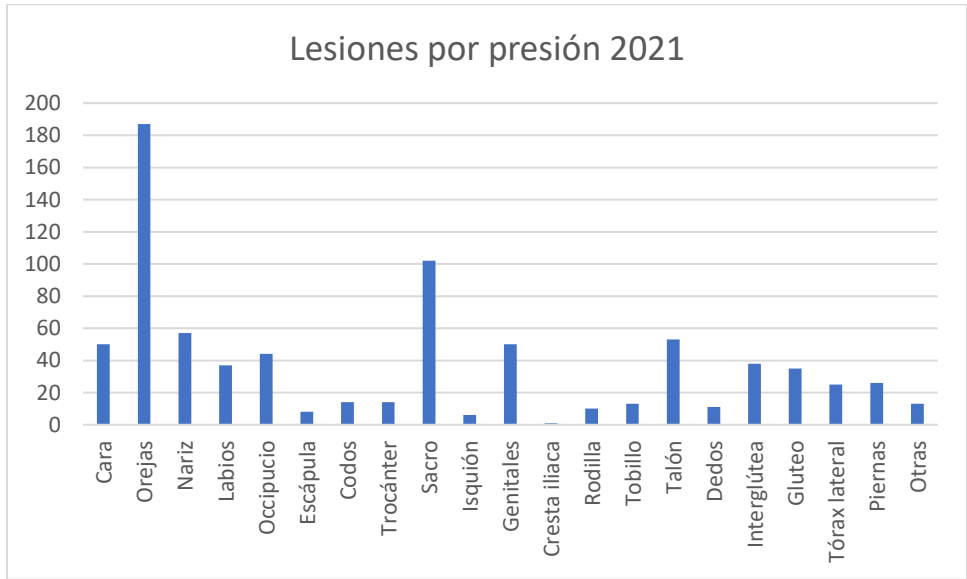
**Figura 7.** Ubicación LPP presentadas año 2019



**Figura 8.** Ubicación LPP presentadas año 2020



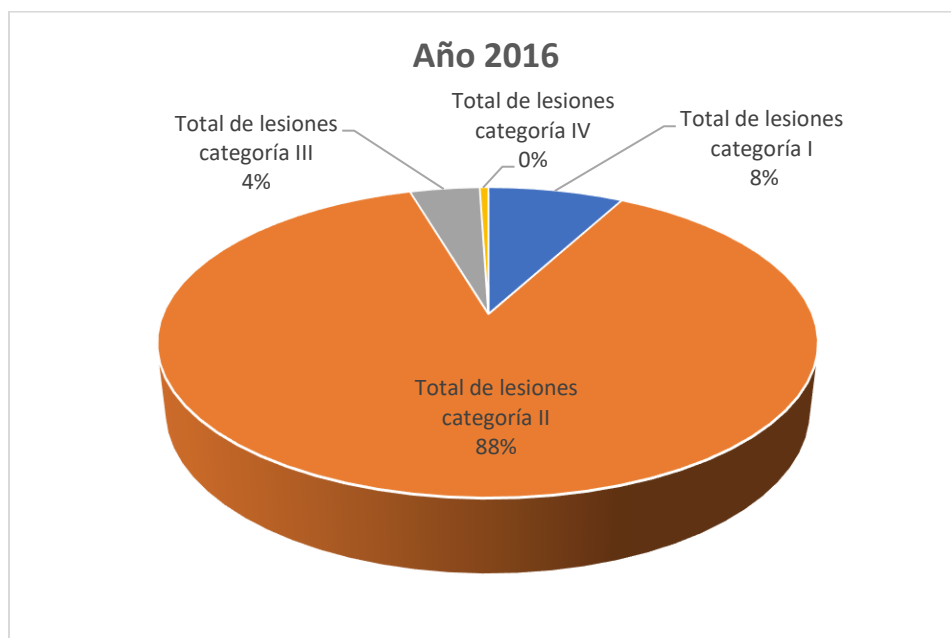
**Figura 9.** Ubicación LPP presentadas año 2021



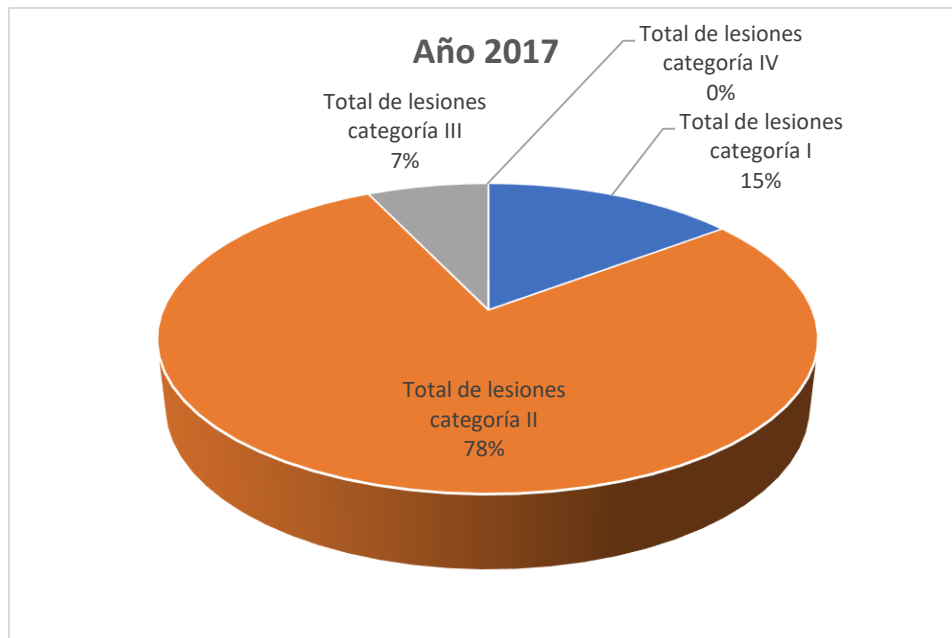
Con respecto a la categorización de las LPP (**Figura 10- Figura 15**) se identificó que, en los seis años evaluados, la categoría II (pérdida parcial del grosor

de la piel) incluyó el mayor número de las LPP, evidenciando la necesidad de identificar de forma temprana estas lesiones durante la primera categoría para evitar su avance; así como su tratamiento en las categorías III, y IV para prevenir el empeoramiento de la lesión del paciente y lo que esto conlleva (Anexo V).

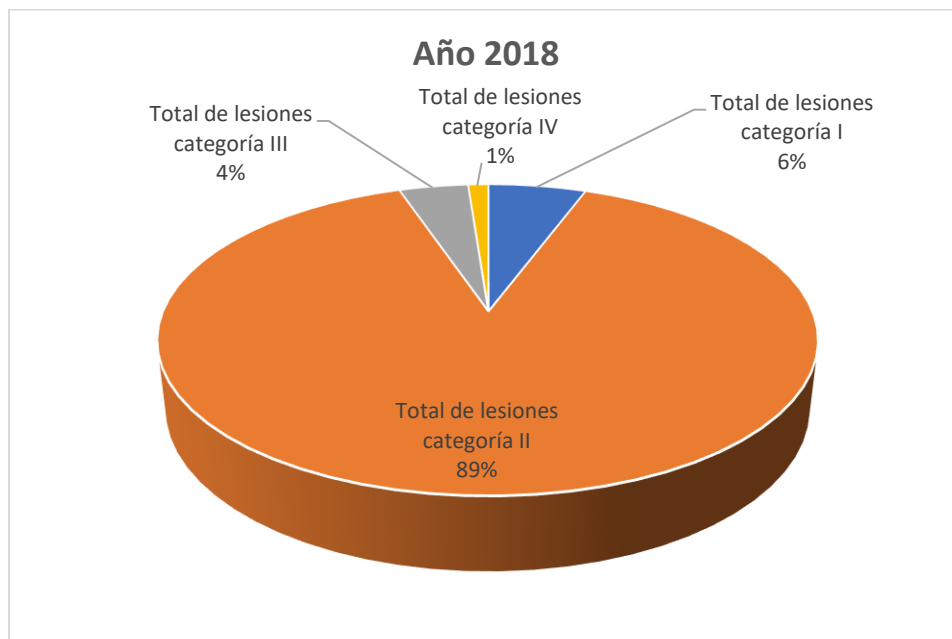
**Figura 10.** Categorías LPP presentadas año 2016



**Figura 11.** Categorías LPP presentadas año 2017



**Figura 12.** Categorías LPP presentadas año 2018



**Figura 13.** Categorías LPP presentadas año 2019

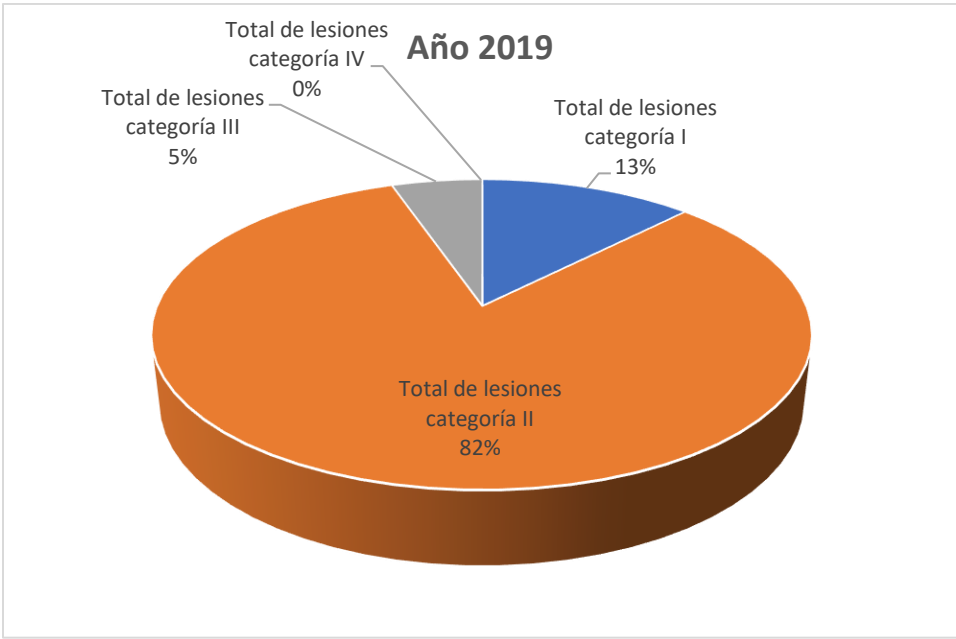
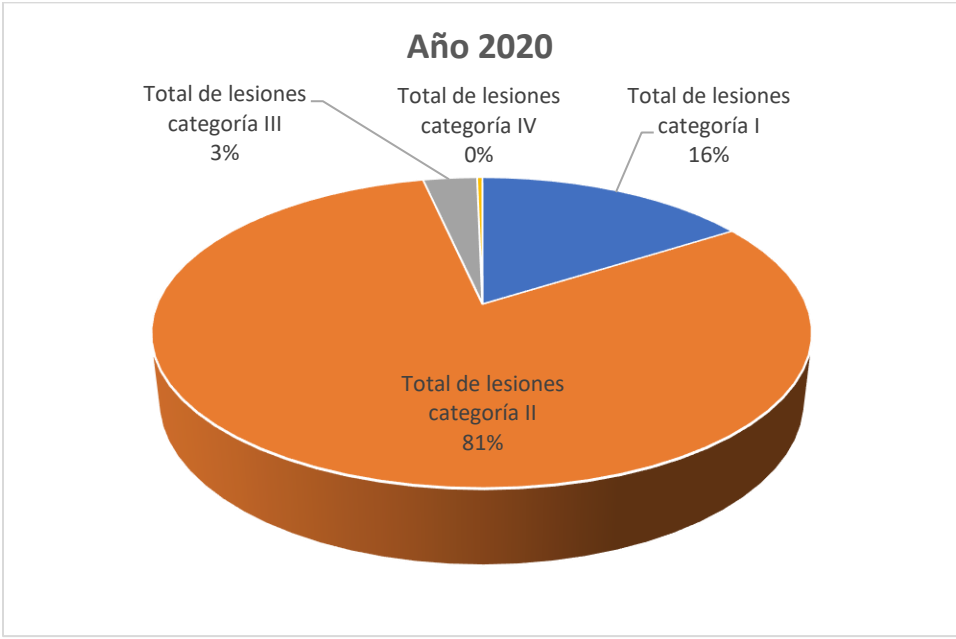
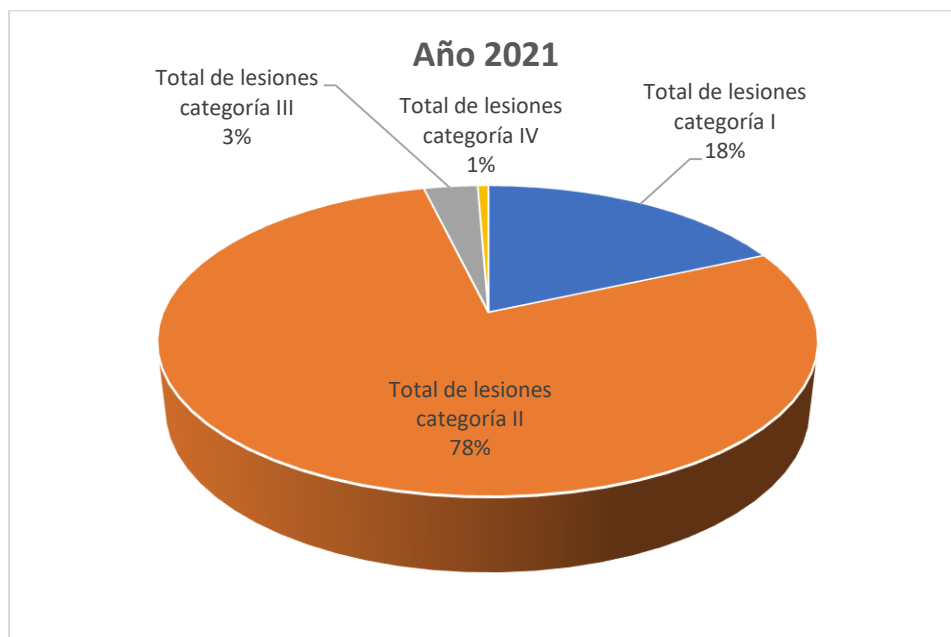


Figura 14. Categorías LPP presentadas año 2020





**Figura 15.** Categorías LPP presentadas año 2021



Ahora bien, las lesiones por presión están fuertemente ligadas a la cultura del reporte; así, la institución de salud ha venido trabajando en fomentar el reporte— notificación e información oportunas de su aparición— sin que este sea punitivo. Por consiguiente, es acertado deducir que en la actualidad no se presentan más lesiones por presión, si no que ahora el reporte de estas es más activo, haciendo más visible el problema, y permitiendo su intervención de forma más concreta.

## **8.2 Resultados evidencia científica disponible sobre el manejo a pacientes con lesiones por presión entre 2014-2021**

La evaluación de la evidencia científica disponible sobre el manejo a pacientes con lesiones por presión en los últimos ocho años, correspondió al segundo objetivo específico. En este sentido, posterior a la búsqueda de la evidencia científica disponible y la evaluación de esta, se incluyeron conceptos, recomendaciones e instrucciones de cuidado que componen el protocolo de atención al paciente con LPP, los cuales se resumirán a continuación— la versión

completa se encuentra en el Anexo VI que corresponde al protocolo de atención propiamente entregado a la institución de salud.

Las lesiones por presión son un daño en la piel y/o en el tejido blando subyacente, regularmente sobre una prominencia ósea o procedente de un dispositivo médico, se presenta debido a la presión o presión en combinación con cizallamiento, se presentan como piel intacta o como herida abierta (27, 28).

Los principales factores de riesgo para desarrollar LPP son: presión y cizallamiento (27, 28); otros factores coadyuvantes como alteraciones vasculares, desnutrición, déficits sensoriales, incontinencia, el uso de medicamentos, como inmunosupresores, vasopresores, sedantes; y situacionales, como la inmovilidad, contención mecánica, enfermedad terminal, y ropa de cama con arrugas (27) (28) (30).

Tras el análisis de la evidencia encontrada, se concluye que para realizar una valoración integral del paciente con lesiones por presión que permita encaminar un abordaje óptimo de este, se debe realizar una valoración de los aspectos psicosociales de la persona (28) (30) conociendo la capacidad de autocuidado, capacidad del cuidador, los recursos económicos y emocionales con que cuenta, resaltando la relación directa de estos aspectos en el cuidado y mejoramiento del paciente con LPP.

Pacientes con enfermedades cardiovasculares, diabetes, inmunosuprimidos y/o con desnutrición, podrían tener mayores problemas a la hora de resolver su LPP (27, 28). Identificar patologías que podrían retrasar el proceso de cicatrización, se hace indispensable a la hora de buscar un manejo acertado al paciente con LPP. Es así como la evidencia encontrada menciona realizar una valoración de los antecedentes y las comorbilidades del paciente, para no solo hacer un diagnóstico diferencial que en algún momento pueda ser decisivo, si no para evaluar las características propias de este paciente, en las que se debe trabajar con mayor esfuerzo debido a sus antecedentes.

Una vez concluida la valoración general del paciente con LPP, se pasa a una valoración directa y enfocada en la lesión como tal; la evidencia científica expone que se debe inicialmente identificar la localización anatómica de la lesión, clasificar su categoría: de categoría I (eritema no blanqueable, piel intacta), categoría II (pérdida parcial del grosor de la piel), categoría III (pérdida total del grosor de la piel), categoría IV (pérdida total del grosor de los tejidos), sin categorizar (profundidad desconocida) y sospecha de lesión en los tejidos profundos (área localizada de color púrpura o marrón o ampolla llena de sangre que impide visualización de la profundidad de la lesión) (27)(30)(32). De una correcta identificación de la categoría de la lesión parte un manejo adecuado y el seguimiento exitoso de esta, permitiendo tener claro el objetivo principal en el cuidado que será brindado al paciente con LPP.

Si bien alguna bibliografía referencia hasta nueve categorías de las LPP, diferenciando las lesiones asociadas a dispositivos médicos y en mucosas; en consenso con la enfermera de clínica de heridas y la enfermera del programa de piel sana de la institución de salud, así como con la evaluadora externa, se decidió por facilidad y entendimiento de los usuarios del protocolo (y por la mejor evidencia científica disponible), enunciar en el protocolo esta categorización anteriormente descrita de las LPP, referenciando cuatro categorías convencionales (I-IV) además de la categoría 'sin categorizar' y 'sospecha de daño tisular profundo'.

Luego de mencionar la localización y categoría de la lesión, se procede a realizar una descripción de aspectos claves a la hora de hablar y unificar criterios en cuanto a LPP, tales como: aclarar las dimensiones, cavidades, tejido en el lecho de la lesión, estado de la piel perilesional, borde de la lesión, exudado de la herida y signos de infección (27) (30). En aras de facilitar una continuidad del cuidado y una apropiación de un lenguaje que aporte calidad a la hora del manejo de LPP, se debe considerar durante el registro de la curación de la lesión en la historia clínica, aspectos claves como el origen, antigüedad o tiempo transcurrido con la lesión, presencia o no de dolor, tratamiento utilizado en el manejo de la lesión, curaciones realizadas y la evolución que se ha evidenciado de la lesión.

Otro aspecto clave encontrado en la evidencia científica, hace referencia a la importancia de un adecuado soporte nutricional del paciente que está cursando por LPP, y más aún, si la lesión está en categorías avanzadas, puesto que requiere grandes aportes para favorecer su cicatrización.

Se debe realizar un tamizaje nutricional a los pacientes con LPP y dependiendo de sus necesidades, evaluar si requiere de una valoración por nutricionista y que sea esta especialidad quien defina si demanda suplementos nutricionales, ya que, si el paciente tiene una adecuada ingesta nutricional y de líquidos, no es necesario aplicar sueros intravenosos o suplementos nutricionales (27) (28) (30).

La evidencia hallada corrobora lo indispensable de valorar el dolor que los pacientes presentan, antes, durante y después de la curación; en muchas ocasiones este signo vital es indicador de infección y por ello se debe realizar la valoración con la escala análoga del dolor —si aplica— e intentar disminuirlo en cada momento a la vez que se explica el procedimiento a realizar. La valoración y tratamiento incluye los ejercicios respiratorios necesarios, evaluar la temperatura de los productos utilizados, garantizar el confort del paciente, humedecer los apósitos antes de retirarlos, distanciar la frecuencia del cambio de apósitos, entre otras medidas. Se debe asimismo evaluar la necesidad de usar anestésicos locales o sistémicos previamente indicados por el médico, para procurar mejor control del dolor y la curación (27) (28) (30). Durante el cuidado al paciente con LPP se debe garantizar causar el menor discomfort posible, si bien el paciente ya tiene muchos factores que podrían acrecentar su discomfort por el hecho de tener la lesión, la idea es que nosotros con esa atención mejoremos su estado o al menos no lo empeoremos, es por esta razón, que más allá de pensar en usar el apósito con la tecnología más avanzada en el manejo de esa LPP, se hace indispensable garantizar que la curación y el apósito elegido garantice el menor traumatismo posible al paciente y con ello el menor dolor asociado.

En las diferentes guías de práctica clínica y artículos científicos revisados se expone de manera conjunta el tratamiento de la LPP bajo el acrónimo de TIME (Tissue Management, inflammation and Infection control, Moisture balance, Epithelial advancement) empezando por una adecuada limpieza de la lesión, seguida de un adecuado manejo del tipo de tejido, evaluando también la presencia o no de signos de infección y a su vez evaluar la aplicación de diferentes apósitos especiales, según la meta de cuidado o de manejo de la LPP.

Para la limpieza de la lesión por presión a partir de la categoría II, la evidencia recomienda empezar con una adecuada higiene de manos antes del procedimiento, usar suero fisiológico— el volumen de este corresponder al tamaño de la lesión —y realizarse con cada cambio de apósito primario, con técnica guante piel sin usar antisépticos tópicos —porque retrasan el proceso de cicatrización — (27) (28) (30). Estas recomendaciones evitan ser lesivos con el tejido nuevo que podría estar formándose, e incluyen retirar los tejidos o componentes que no favorecerán un adecuado desarrollo de la lesión hacia la cicatrización.

La isquemia en los tejidos y con ello la muerte celular lleva a la aparición de tejido no viable que es el tejido desvitalizado (esfacelos o tejido necrótico), el cual debe ser eliminado para favorecer la cicatrización de la lesión (27). Es así como la evidencia demuestra que ese tejido no viable —que debe en lo posible, retirar de la LPP —nos presentan varios tipos de desbridamientos que favorecerán este proceso, unos más rápidos que otros, pero cuyo uso dependerá de las características particulares de cada paciente.

El objetivo es retirar el tejido no viable del lecho de la herida por medio del desbridamiento, que es el conjunto de mecanismos fisiológicos o externos, encaminados a eliminar el tejido desvitalizado (32). Los tipos de desbridamiento se pueden usar de forma simultánea entre sí para favorecer una pronta mejoría del tejido de la lesión —los tipos de desbridamiento son el quirúrgico, el cortante, el enzimático, el autolítico, el osmótico y el mecánico (27) (29).

Una de las circunstancias más difícil de manejar en cuanto al manejo del paciente con LPP es la presencia de una infección en esta; la evidencia nos enseña además de los signos clásicos de infección, otras características que podrían indicar infección de la lesión; por ejemplo el tejido friable o que sangra con facilidad, la hipergranulación, la presencia de heridas satélites, la exposición ósea, la palidez del lecho de la herida y el aumento de olor, tamaño de la lesión, exudado y del tejido desvitalizado (27)(28)(31). Todos estos signos y síntomas son indicativos que podrían alertar sobre una infección y precisan manejarla de forma rápida. Si no identificamos o sospechamos que estamos ante una lesión por presión infectada, difícilmente podremos abordarla de forma efectiva antes que pueda empeorar, por eso es relevante pensar más allá de los signos y síntomas clásicos de infección (calor y rubor) a la hora de manejar de forma integral al paciente con LPP.

Una vez evaluado ese paciente e identificada la categoría de la LPP, realizada la limpieza de esta, y evaluado el tipo de tejido y la presencia o no de signos de infección, pasaríamos a evaluar el exudado de dicha lesión (si aplica) y a garantizar un equilibrio óptimo del mismo, puesto que es múltiple la evidencia científica que demuestra los beneficios de la curación húmeda versus la tradicional, es decir una lesión por presión categoría III, o mayor, no debe estar seca pero tampoco con demasiado exudado, que podría afectar la piel perilesional, la clave es mantener un balance o equilibrio del exudado.

Es aquí donde la evidencia encontrada nos presenta el exudado controlado como un componente que ofrece el aporte de nutrientes necesarios para el proceso de cicatrización, previene la sequedad excesiva, favorece la desintegración del tejido desvitalizado y a la migración celular encargadas de reparar los tejidos dañados (27) (30). Así mismo, es útil utilizar productos de barrera (cremas o películas) que permitan mantener la piel perilesional sana, previniendo la maceración cuando hay abundante exudado por ejemplo (32). El tipo de apósito necesario para mantener, aportar o disminuir la húmeda, es importante. No existe una regla que indique para determinada cantidad de exudado un apósito específico,

pero si hay reglas generales que indicarán en si es requerido aportar, mantener o disminuir el exudado en la lesión.

Para terminar con el resumen de recomendaciones encontradas (y agrupadas en el protocolo de atención al paciente con lesiones por presión) según el acrónimo TIME, en cuando a los bordes (edge) se menciona el hecho de no restar importancia a su manejo, puesto que estos bordes, finalmente serán los que epitelizarán y cubrirán el lecho de la lesión. Se requiere favorecer la migración de los bordes a través del lecho de la herida para que se dé la cicatrización, se debe manejar todas las causas que entorpezcan el crecimiento del epitelio en el lecho de la lesión, como la maceración o por el contrario la resequedad (27, 28).

Otra temática abordada al final del protocolo de atención de pacientes con LPP, hace referencia a los pacientes con cuidados paliativos o al final de la vida; la evidencia científica encontrada es clara en recomendar un cambio en el objetivo hacia el paciente, dado que ya no se busca una cicatrización, si no que la prioridad se convierte en mejorar la calidad de vida de esa persona en su última etapa de la vida; si no es posible mejorar su condición actual, es imperativo no acrecentar su disconfort o sufrimiento. Al final de su vida, el paciente en algunas ocasiones puede estar acompañado de LPP, debido al gran compromiso de salud que tiene, sin ser indicativo de que estar al final de la vida garantice tener LPP. El que un paciente se encuentre en cuidados al final de la vida, no justifica que se pase por alto el objetivo de evitar la aparición de las LPP, de hecho, el plan de cuidados es más conservador y las intervenciones se centran principalmente en el confort del paciente y su calidad de vida (27, 28). Siempre se deberá evitar técnicas agresivas, evaluando constantemente el dolor y confort del paciente, teniendo un manejo más mesurado.

A continuación, se presenta la **Figura 16** y la **Figura 17**, que se incluyeron en el protocolo de atención para facilitar su entendimiento y uso por parte del personal asistencial, haciendo este más práctico a la hora de direccionar los cuidados del manejo de pacientes con LPP.

Figura 16. Flujograma manejo de pacientes con Lesiones por Presión (LPP)

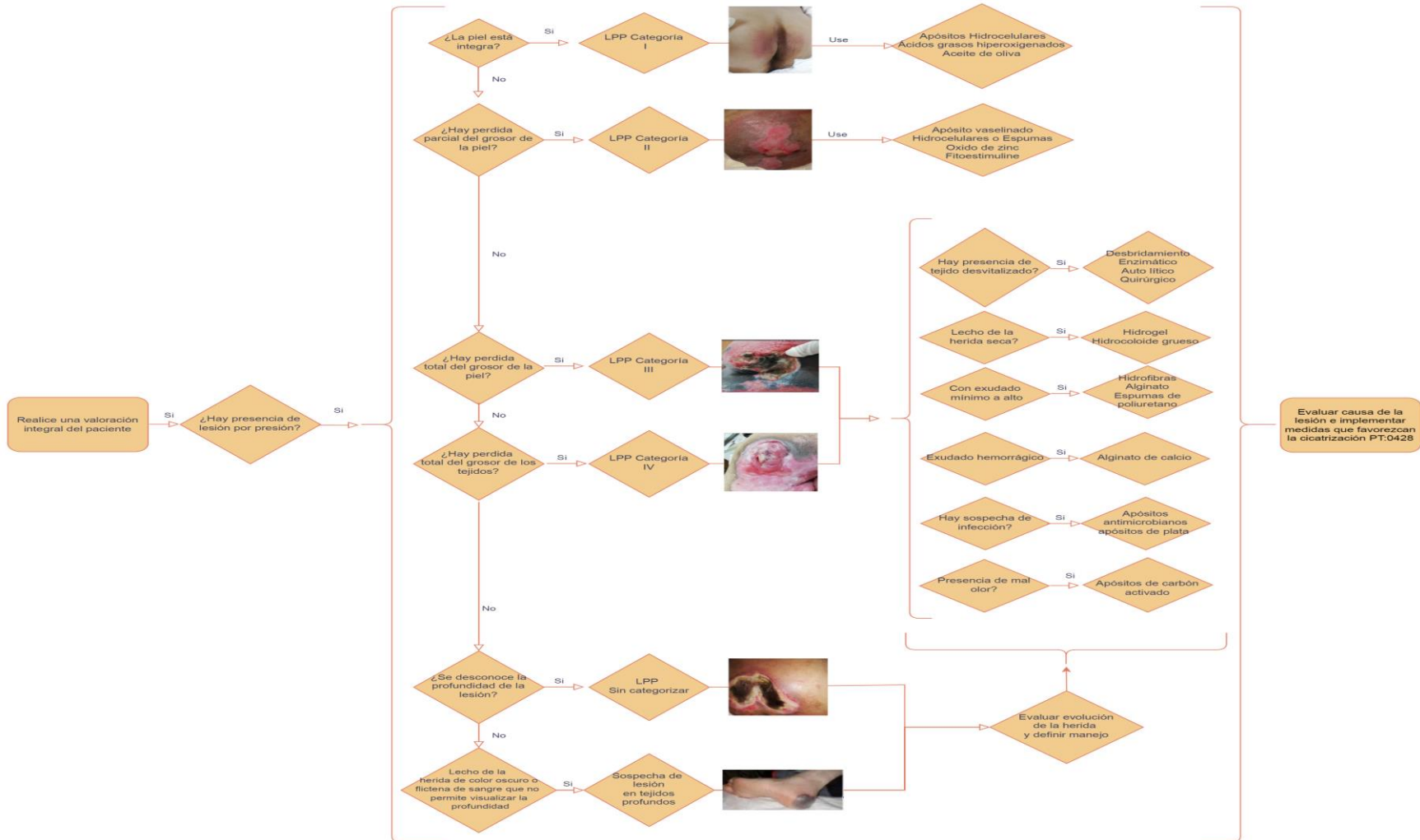
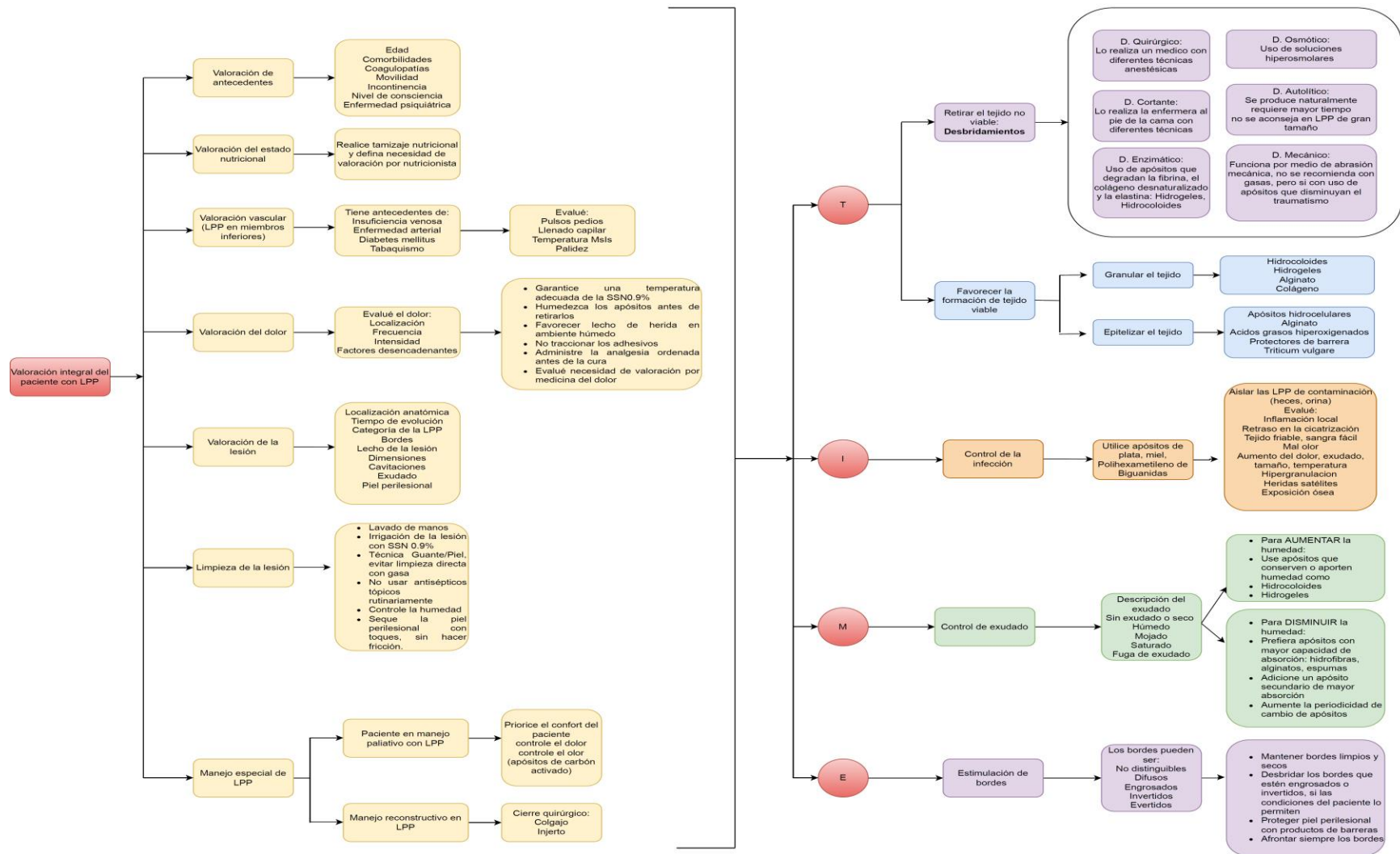




Figura 17. Atención al paciente con Lesiones por Presión (LPP)



### **8.3 Resultados análisis de costos de la atención de los pacientes con lesiones por presión**

Con respecto a los resultados obtenidos del análisis de costos directos del manejo de pacientes con Lesiones por Presión (LPP), Anexo VII, en el manejo de LPP categoría I y II —así como en su prevención— en la institución de salud en mención, se usa el hidrocoloide extra delgado, siendo un 7% más económico comparado con las demás alternativas contempladas; sin embargo, el mecanismo de acción de los hidrocoloides, así como eventos adversos ocurridos en la institución de salud asociados a estos hidrocoloides, demuestran que, por ser un hidrocoloide clasificado como apósito oclusivo, aumenta la humedad y el microclima de la lesión y, en consecuencia, disminuye la resistencia del tejido, en vez de favorecer la recuperación de la lesión o liberar la presión, haciéndola más susceptible a sufrir daños en la integridad cutánea. Además de que no alcanza un espesor adecuado que le permita cumplir su función de liberar la presión de forma efectiva. Por consiguiente, se recomendó a la institución de salud revalorar el uso de los hidrocoloides en la prevención de las LPP y manejo de las LPP categorías I y II (33).

Para prevenir las LPP y tratar las LPP categoría I, la institución de salud cuenta con apósitos hidrocélulares, Gold Estándar —por ejemplo— usado para el manejo de estas lesiones, ya que cumple la función de liberar la presión y evitar la fricción o cizallamiento, causante de la lesión. Con su uso, se encontró que el tratamiento con un apósito hidrocélular, es 19% más económico que el apósito hidrocélular con componente antimicrobiano que la institución tiene como primera opción a la hora de prevenir y tratar las LPP categoría I; pese a que ambos cumplen la misma función para esta categoría de LPP. Lo anterior, debido a que uno de los apósitos hidrocélulares evaluados tiene como componente adicional un agente antimicrobiano, que no es requerido para el tratamiento de LPP de categoría I, ya que, en esta no se manifiesta pérdida de la integridad cutánea, y se busca aislar la lesión y el cuidado debe ser enfocado en la liberación de la presión o del agente

causal. Según la disponibilidad en la institución de salud se sugirió como primera opción para el tratamiento de LPP categoría I y II el uso de apósitos hidrocélulares con 3 a 5 capas (según el grado de exposición o riesgo del paciente) sin componentes adicionales antimicrobianos y en caso de no tener disponibilidad, usar como alternativa final el apósito hidrocélular antimicrobiano, debido a que el precio aumenta por una utilidad adicional, y en estas categorías no se hace necesario un manejo de la infección por ejemplo.

En cuanto a las LPP causadas por dispositivos médicos, en la institución de salud se incluyen dentro de las categorías I, II, III, IV, debido a que se clasifican por la capa de piel afectada y ayuda a facilitar la comprensión por parte del personal de salud, facilitando su manejo oportuno en estadios tempranos.

A su vez, el costo de la prevención y manejo de LPP por dispositivos médicos es 70% más económico, comparado con el tratamiento de LPP de categorías superiores, y los insumos utilizados en promedio son de bajo costo. Además, para prevenir las LPP y tratar las LPP categoría I, podría usarse el mismo apósito liberador de presión por semanas, retirándolo, evaluando la piel y reposicionándolo nuevamente en múltiples ocasiones; siempre será más costo efectivo prevenir que curar. La prevención de lesiones por presión en cuanto al gasto de insumos es 70% más económica que el tratamiento de las LPP categoría I y II y tratar de forma oportuna y adecuada las LPP de categorías I y II es aproximadamente 44% más económico que tratar las LPP categoría III y IV.

En el manejo de LPP categorías I y II, el uso de ácidos grasos hiperoxigenados ahorraría un 16% del costo en el manejo, en comparación con otros apósitos utilizados, tipo apósitos hidrocélulares.

Respecto a la curación de heridas crónicas, el uso de guantes limpios ahorraría hasta cinco veces su precio, en comparación con el manejo de la herida crónica con guantes estériles, técnica (limpia versus estéril) que no demuestra repercusiones negativas y, por el contrario, la técnica limpia prueba tener un menor costo y tiempo invertido según la evidencia (34).

Al momento de sospechar o confirmar una LPP sobre infectada, es verás la disponibilidad de un apósito efectivo— posible primera opción —hasta en microorganismos multirresistentes, por su alta capacidad de absorción y su costo, un 16% más económico que el apósito para manejo de infección de primera elección— hidrofibra más plata— a la fecha en la institución; si la priorización o meta de manejo de la infección es similar y varios apósitos disponibles en la institución lo brindan, se selecciona un apósito de menor costo con igual eficacia y posteriormente se evalúa la respuesta del paciente al tratamiento para definir la continuación o rotación a las demás opciones disponibles en la institución.

El tratamiento de las LPP categoría III, presenta un aumento de entre 25 a 40% del costo total, a la vez que aumenta las dimensiones de la lesión; prevenir o en su defecto tratar de forma temprana la lesión, disminuye los costos directos de las curaciones en un 98%.

Mientras una sola curación con uso de apósitos avanzados puede ser de hasta 50% mayor al precio de la curación tradicional (gasa), el hecho de que en el período de una semana se tenga lugar el triple de las intervenciones con la curación tradicional, aumenta el precio del manejo de la LPP a escala.

Para el manejo de LPP de categoría III y IV, donde el tejido desvitalizado sea extenso, se debe recurrir a un desbridamiento quirúrgico (si está indicado) dado que este es más costo efectivo que acudir a los demás desbridamientos (enzimático, autolítico, mecánico y cortante); aunque inicialmente su precio sea 10 veces mayor al desbridamiento quirúrgico, en comparación con la curación y desbridamientos con el uso de apósitos especiales, su evaluación a escala, evidencia la rapidez de este tipo de desbridamiento para obtener tejido viable, lo que lo hace más costo efectivo.

## 8.4 Discusión

El manejo de pacientes con lesiones por presión basada en la evidencia científica y ajustada a las particularidades de cada paciente y a los recursos institucionales, se hace cada vez más necesario en el ámbito hospitalario, puesto que constituye un cuidado que aporta al bienestar y a la calidad de vida del paciente y su familia, así como al desempeño de enfermería y a la disminución de costos en la atención.

El protocolo de atención realizado y entregado a la institución de salud, se sustentó no solo en la mejor evidencia encontrada, según guías de CASPe, sistema Agree II entre otros mecanismos de evaluación de la evidencia, si no que durante su elaboración y modificación, se ajustó a las necesidades de la institución de salud tanto con el personal directivo (directoras de enfermería) como con el área asistencial (enfermeras del programa de clínica de heridas y piel sana), además de corroborar las recomendaciones del protocolo con una evaluadora externa, que garantizó la rigurosidad de la información allí plasmada. Finalmente, este proceso fue acompañado, direccionado y supervisado por la asesora de tesis, quien contribuyó a su retroalimentación.

La categoría de las LPP más frecuente es la categoría II, seguida de la categoría I, al igual que la mayor prevalencia en cuanto a ubicación anatómica, es la región sacra; La salvedad tuvo lugar durante el Covid 19 —2020- 2021— cuando la ubicación más frecuente para las LPP intrahospitalarias fue las orejas. Concordante con un estudio de corte de prevalencia realizado en Argentina en el año 2018, la mayor prevalencia en cuanto a ubicación de lesión por presión, fue la región sacra con 37% (seguida de talones con 29,33%, y trocánter 8,59%) y en cuanto a la categoría, la categoría más prevalente fue la categoría II con 38%, seguida de la categoría I con un 35% (35).

De mismo modo, otro estudio realizado en Perú en 2019, también encontró que las localizaciones más frecuentes de LPP fueron a nivel sacro con un 77%, seguido de talones con un 12.9%; asimismo, los estadios más frecuentes fue la

categoría II con un 32.3%; en el estudio del caso Perú, la segunda categoría más frecuente no es la categoría I, si no la categoría IV con un 31.2%; este se trató de un estudio observacional, analítico y retrospectivo que realizaron a los pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina con el diagnóstico de úlcera por presión del Hospital Nacional Hipólito Unanue en los años 2016 y 2017 (36).

De la misma forma, una investigación en Bogotá, Colombia en 2016, encontró una prevalencia diferente; el estudio (de tipo descriptivo y de corte transversal) en una institución de salud universitaria de tercer nivel, arrojó en cuanto a prevalencia de LPP, que la ubicación más frecuente era los talones con un 30 %, mientras la región sacra, con un 17,5%, seguía siendo prevalente, pero ya en segundo lugar (37).

La revisión de la evidencia científica disponible expone que si bien se ha avanzado mucho en los últimos años en cuanto a alta tecnología en el manejo de pacientes con LPP, siempre se debe contrastar la evidencia encontrada con la disponibilidad de recursos en la institución de salud desde un enfoque contextual, no solo local si no también nacional; esto, debido a que la evidencia presenta el uso de terapia electromagnética, ultrasonido y oxígeno hiperbárico, y sin embargo, dicha tecnología es inexistente a nivel de instituciones de salud de cuarto nivel en la ciudad de Medellín por ejemplo, por eso se hace indispensable la aplicabilidad a la institución.

La rentabilidad de una intervención no puede medirse en la impresión inicial de un alto costo, debido a que una opción de menor costo, sin beneficios similares, no puede considerarse costo efectivo. El manejo de las heridas crónicas conlleva a un problema de salud de gran magnitud debido al incremento de la estancia hospitalaria y la necesidad de cuidados más extensos en el tiempo; si bien los estudios que exponen los gastos económicos asociados al manejo de las heridas crónicas son pocos, si son claros en admitir las ventajas de la curación húmeda (con apósitos especiales) versus la curación tradicional (con gasa) en cuanto a costo efectividad; pese al mayor precio por unidad del manejo con curación húmeda (38).

El presente estudio demuestra que no siempre el manejo más costoso es el más efectivo; se requiere evaluar qué necesidad prioritizada debe ser cubierta y con base en la valoración del paciente y su lesión, decidir con base en la evidencia científica y en su costo efectividad.

Si bien el costo de los ácidos grasos inicialmente puede ser elevado por unidad; estos, no solo han demostrado su eficacia en mejorar la resistencia de la piel y fortalecerla para evitar LPP, si no que en LPP de categoría II, han probado la recuperación integridad de la piel debido a que inducen la migración de células epiteliales y de colágeno en lesiones superficiales, cruciales para la cicatrización (39).

Por esta razón se recomendó a la institución de salud el uso de ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención y tratamiento de las LPP categoría I y II, y la ampliación de los estudios relacionados con el uso del aceite de oliva extra virgen en LPP categoría II, debido a que de forma similar que los ácidos grasos hiperoxigenados, han demostrado su efectividad — y podrían ahorrar un 84% de los costos con su manejo — en prevención y tratamiento de LPP categoría I. No obstante, aún falta ahondar en términos de su manejo en la categoría II.

De igual manera, no existe la suficiente evidencia sobre la mejor técnica (técnica estéril vs limpia) para la limpieza de las heridas crónicas (tipo lesiones por presión) pero si se han llevado a cabo estudios, que han demostrado que la realización de las curaciones con técnica limpia, disminuye el tiempo invertido por el personal y los costos asociados al manejo de la herida. (40). En el análisis de costos directos realizado, se evidenció que los guantes estériles cuestan cinco veces más que los guantes limpios, sin embargo, el manejo siempre deberá ser específico según las características particulares de cada paciente; por ejemplo, si se trata de un paciente inmunosuprimido o con exposición ósea, la técnica más adecuada sería la estéril.

Realizar la curación al paciente con LPP de forma tradicional (con curación con gasa) por personal no capacitado, aumenta de forma significativa el tiempo que invierte la enfermera en la curación de la LPP; de hecho, la evidencia demuestra que la cicatrización de una úlcera con apósitos avanzados, requiere una media de 13,6 horas de enfermería menos, comparada con el uso de apósitos de curación seca o gasa, y que con un tratamiento adecuado y basado en la curación con tecnología avanzada se reducirían los costos entre un 21% y un 41% (41).

El protocolo de atención guía las decisiones del personal de enfermería, y orienta un tratamiento costo efectivo que se traduce en mejor manejo de recursos y aporte al bienestar de los pacientes y su familia. Los pacientes, por su parte reciben el beneficio de la mejor opción según los recursos disponibles, y un manejo comprobado científicamente que aportan al bienestar, con una recuperación más oportuna de sus lesiones, garantizando menos dolor en el manejo de sus lesiones, disminución de la frecuencia de las curaciones, más control de sintomatología desagradable como dolor, olor, exudado, y favoreciendo su confort.

El aporte de este trabajo de profundización a la disciplina de enfermería, surge de su base en los cuidados sustentados en la mejor evidencia científica, y contribuye a superar subjetividades que permiten la homologación de dichos cuidados en las particularidades de cada paciente y su familia o cuidadores; además, facilita la medición de los cuidados durante su estandarización, contribuyendo a posteriores estudios y su evaluación de la efectividad de la puesta en práctica de la evidencia científica.

## **8.5 Limitaciones**

Algunas de las limitaciones encontradas durante la elaboración del trabajo de profundización, tuvo que ver con la disponibilidad de tiempo del personal administrativo y asistencial de la institución de salud, lo que condicionó los avances



de la planeación; las múltiples ocupaciones y responsabilidades del personal de salud, dificultaba los encuentros programados.

La pandemia del Covid 19, alteró el funcionamiento y desarrollo de la Maestría, no solo por el componente de sobrecarga laboral y emocional al que condujo, sino también por los cambios en encuentros y dinámicas del personal administrativo de la institución; tanto la investigadora como las enfermeras del programa de clínica de heridas, sufrieron contagio durante diferentes momentos del proceso, y sus incapacidades dificultaron acordar o coincidir en algunos encuentros.

El análisis de costos directos sufrió retrasos debido a que no fue fácil tener acceso a los costos institucionales de insumos, procedimientos y personal; el tema de precios siempre será un tema difícil de abordar y que suele dilatarse.

## **8.6 Conclusiones**

Conocer y evaluar la evidencia científica disponible acerca del manejo de LPP permitió construir un protocolo de manejo con recomendaciones altamente calificadas de todas las partes implicadas, basadas en consensos de grupos y revisiones sistemáticas que refieren información altamente calificada. Múltiples filtros permitieron validar y garantizar su calidad, entre ellos, la evaluación del sistema Caspe, el sistema Agree II, las evaluaciones interna y externa del protocolo—entendiéndose como interna la parte de la institución de salud y externa desde la universidad.

Un adecuado manejo de pacientes con LPP no involucra solamente el uso procedente de insumos o apósitos, sino que el conocimiento de la enfermera que realiza el cuidado o curación de la herida del paciente es fundamental e interfiere directamente en los resultados en el proceso de cicatrización. En esta medida, dada la variación de una serie de factores externos e internos de cada paciente (así como el tratamiento por la singularidad de la herida) el cuidado, deberá asignarse a

enfermeras que cuenten con la capacitación y un conocimiento basado en la evidencia científica, que les permita elegir la mejor opción según las características del paciente, de su lesión, disponibilidad de insumos y del contexto particular.

El manejo de LPP por un personal entrenado y capacitado demuestra la costo efectividad en el tratamiento de las LPP; por ende, se hace indispensable capacitar las enfermeras y vigías de piel de la institución y asegurar el manejo de LPP de mayor complejidad por las enfermeras especialistas en esta área, que impacte de forma positiva la evolución de las LPP de los pacientes cuando ya están presentes, pero también considere el uso racional de los diferentes insumos.

El costo de la curación con tecnología avanzada se debe analizar no solo en la inversión realizada en los apósitos, sino también en función del gasto que la institución debe realizar en el pago del tiempo de enfermería en la atención del paciente, de su estancia hospitalaria y del periodo de cicatrización de la herida, reconociendo las repercusiones que el retraso en la cicatrización tendría en el bienestar del paciente y su familia.

Como método para garantizar la solicitud oportuna y entrega de insumos en el manejo y prevención de LPP (debido a que deben ser siempre ordenados por personal médico) se podría evaluar la posibilidad de que, por medio de los protocolos institucionales, se sustente a las EPS los gastos asociados a la prevención y tratamiento de LPP (como se hace en otras instituciones de salud de la ciudad). Así mismo, considerar que no solo los protocolos les brinden la orientación en la toma de decisiones al personal de salud en cuanto al manejo de pacientes, si no que a su vez brinde un soporte en el uso de insumos para la prevención y tratamiento temprano de las LPP con base en la evidencia científica, facilitando la solicitud de insumos, pero a su vez evitando glosas a la institución de salud.

El uso de la curación en ambiente húmedo (apósitos especializados) por personal entrenado es más costo efectivo que la curación tradicional (con gasa), disminuye los días de curaciones, el número de insumos como gasas, ropa de

cama, agua, guantes, batas y pañales y es menor el coste del recurso humano. A pesar de que los apósitos de espuma de poliuretano o hidrocélulas, ácidos grasos hiperoxigenados y apósitos bioactivos son más costosos en cuanto a precios unitarios, sus ventajas tecnológicas permiten un menor número de cambios y disminuye los tiempos de cicatrización; por lo tanto, los costes globales disminuyen de manera significativa, por esta razón se recomienda un manejo por personal calificado de forma efectiva que favorezca la cicatrización y uso racional de los insumos disponibles.

La reducción de la incidencia y prevalencia, de los costes que supone una práctica inadecuada, y de la variabilidad de la práctica clínica en manejo de estas lesiones, estarán sujetos a la mejora de la calidad de los pacientes y sus cuidadores.

La evidencia científica, reduce la variabilidad profesional, y suscita cuidados de alta calidad y costo efectivos. En esta línea de ideas, la relevancia de las intervenciones de enfermería, se ha justificado desde una serie de evidencias que señalan el beneficio que aportan a la salud de los pacientes a los que aplican sus cuidados. El éxito de la práctica EBE, se correlaciona con la mejora de los resultados de salud, como la disminución de la morbilidad y mortalidad de los pacientes, la contención de costes, la búsqueda de la equidad, y la sostenibilidad de los sistemas sanitarios.

Se recomienda a la institución de salud garantizar los insumos y factores que intervienen en la prevención y tratamiento oportuno de las LPP en fases tempranas, por ejemplo, apósitos hidrocélulas, algodón laminado, fijadores de sondas vesicales, los ácidos grasos hiperoxigenados, aceite de oliva extra virgen, entre otros; garantizar la relación enfermera/paciente y capacitación continua del personal, no solo para identificar, sino también para tratar a tiempo las LPP y evitar mayores daños para el paciente, su familia y la institución de salud.

Para futuras investigaciones, se recomienda evaluar la adherencia al protocolo de atención diseñado, así como realizar un análisis de costos de los diferentes apósitos que ofrece el mercado, con un mecanismo de acción y

efectividad similar a los ya disponibles en la institución de salud, esto, en aras de orientar las decisiones a la hora de adquirir nuevos insumos.

### **8.7 Estrategia de divulgación de los resultados**

- Publicaciones en revistas científicas.
- Ponencias en eventos derivada del trabajo de profundización con el grupo académico de la Universidad de Antioquia.
- Exposición del protocolo de atención a las enfermeras encargadas de clínica de heridas y las diferentes vigías de piel de cada servicio de la institución de salud.
- Socialización con el resto del grupo perteneciente a la Maestría en enfermería del que hace parte la investigadora principal.
- Reconocimiento por el personal de enfermería del protocolo de atención.

## Referencias

1. Caicedo R, Castañeda C, Cossío, Delgado A, Fernández B, Gómez M. et al. Manual de prevención y cuidados locales de heridas crónicas [Internet] 2011 [Consultado 2020 Jun 20] Disponible en: <https://bit.ly/2pTkcXU>
2. Mijangos M, Cahuich C., Guill L, Zuñiga I. El manejo de las úlceras por presión: Intervenciones encaminadas a un oportuno manejo hospitalario. Evid Med Invest Salud [Internet] 2015;8(2):77-85 [consultado 2020 Sep 19] Disponible en: <https://bit.ly/3L9d8z7>
3. Instituto Nacional de Cancerología. Manual Metodológico para la elaboración de protocolos clínicos en el Instituto Nacional de Cancerología [Internet] 2016 [consultado 2020 Oct 15] Disponible en: <https://bit.ly/3Ljr8Gv>
4. Martinengo L, Olsson M, Bajpai R, Soljak M, Upton Z, Schmidtchen A, et al. Prevalence of chronic wounds in the general population: systematic review and meta-analysis of observational studies. Ann Epidemiol [Internet] 2019;29:8–15 [consultado 2020 Oct 22]. Disponible en: <https://bit.ly/3BhBt10>
5. Jiménez J, Arboledas J, Ruiz- C, Gutiérrez M, Lafuente N, García F. La enfermera de práctica avanzada en la adecuación de los tratamientos de las heridas crónicas complejas. Enferm Clin [Internet] 2019;29(2):74–82 [consultado 2020 Sep 10]. Disponible en: <https://bit.ly/3BdjBEG>
6. Consuegra R, Zuluaga W, Lizcano K. Epidemiology of care-related skin injuries: prevalence study in Colombia. Rev Enferm Ref [Internet] 2017;5(15):65–72. [consultado 2020 Nov 06]. Disponible en: <https://bit.ly/3d9DrbK>
7. López, P. Lesiones relacionadas con la dependencia: Prevención, clasificación y categorización documento clínico 2020. [Internet] [consultado 2020 Sep 18]. Disponible en: <https://bit.ly/3eCiF4S>
8. Díez J, Fernández C, Lambán M, Landa M. Úlceras por presión en pacientes ingresados en Medicina Interna: factores asociados y mortalidad. Rev Clin Esp. [Internet] 2016;216(9):461–7 [consultado 2020 Oct 12]. Disponible en: <https://bit.ly/3BCRhwD>
9. Salcedo-Álvarez R, González-Caamaño B, Rivas-Herrera J, Alemán-Escobar M, Prado.Vázquez A, Serratos-Pérez E. Cobertura de enfermería, mortalidad y úlceras por presión en México. Rev CONAMED. [Internet] 2019.;24(1):21–9. [consultado 2020 Dic 04]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6975422>
10. Cabello Granado PA, Arévalo Velasco JM. Estimación del coste sanitario e las úlceras por presión en pacientes lesionados medulares. Rev Gerenc y Polit Salud [Internet]. 2016;15(30):60–7. [consultado 2020 Sep 24] Disponible en: <https://bit.ly/3S0yErT>

11. Al-Gharibi KA, Sharstha S, Al-Faras MA. Cost-effectiveness of wound care a concept analysis. Sultan Qaboos Univ Med J [Internet]. 2018 Mar 28;18(4):e433–9. [consultado 2020 Sep 17]. Disponible en: <https://bit.ly/3QFgCu7>
12. Tobajas Senõr EM, Del Hoyo LL, Casado JA, Juan MBS, Fraile RM, López CM. Formación actual sobre heridas crónicas en el Grado de Enfermería de las universidades españolas. Gerokomos [Internet] 2017;28(1):38–41. [consultado 2020 Nov 16]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2017000100008](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2017000100008)
13. Leong M, Murphy KD, Phillips LG. Cicatrización de las heridas. En: Townsend, /Beauchamp E& M, editor. Vol. 1, Sabiston. Tratado de cirugía: Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna. 20th ed: Barcelona: Elsevier; 2018: 130–162.
14. González Consuegra RV, Verdú J. Calidad de vida relacionada con heridas crónicas. Gerokomos [Internet] 2010;21(3):131–9. [consultado 2020 Dic 13]. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/287551512> Quality of life related with chronic wounds
15. De La Torre HG, Soriano JV, Fernández FPG, Agreda JS. Primer censo de unidades de heridas crónicas en España. Gerokomos [Internet]. 2017;28(3):142–50. [consultado 2020 Sep 18 ]. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/321062396> First Census of units of chronic wounds in Spain
16. Lanau Roig A, Fabrellas N, Sáez Rubio G, Wilson K. Tiempo de cicatrización de las heridas crónicas, propósito de un estudio de prevalencia e incidencia. Enferm Glob [Internet]. 2017;16(46):445–63. [consultado 2020 Dic 09]. Disponible en: <https://bit.ly/3BGdDxz>
17. Orellana, A. & Paravic T. Enfermería basada en evidencia: Barreras y estrategias para su implementación. EMIS [Internet]. 2007 [consultado 2020 sep 18]; (1): 17-24. Disponible en: <https://bit.ly/3eQWU1D>
18. Zárate, V. Evaluaciones económicas en salud: Conceptos básicos y clasificación. Rev. Med. Chile. [Internet]. 2010; 138 (2): 93-97. [consultado 2020 Sep 07] Disponible en: <https://bit.ly/3da5nMS>
19. Contreras, A., Anacona, O., & Sanchez, N. Análisis económico de costo-minimización para identificar los resultados falsos positivos de la prueba del anticuerpo a hepatitis C. Rev Mex Med Transfus. [Internet]. 2009; 2(1): 64-68. [consultado 2020 septiembre 18] Disponible en <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=21928>
20. Rumbo Prieto JM, Romero Martín M, Bellido Guerrero D, Arantón Areosa L, Raña Lama CD, Palomar Llatas F. Evaluación de las evidencias y calidad de las guías de práctica clínica sobre deterioro de la integridad cutánea: Úlceras y heridas

crónicas. An Sist Sanit Navar [Internet]. 2016;39(3):405–15. [consultado 2020 Oct 12]. Disponible en: <https://bit.ly/2v6UTUA>

21. Carrascosa García, MI; García Fernández, FP; Bellido Vallejo, JC; Guevara Sanz, JM; Morcillo Nieto, MC. Tendiendo puentes entre la evidencia y la práctica: estrategias de difusión para mejorar el impacto de la evidencia en la práctica enfermera. Evidentia. [Internet] 2004;1(1). [consultado 2022 Ene 16]. Disponible en: <http://www.index-f.com/evidentia/n1/11articulo.php> [ISSN: 1697-638X].

22. Zapata-Pulgarín IC. Patiño Jiménez M. Beneficios de clínica de heridas, dos revisiones sistemáticas: clínica y económica. Ciencia Salud Virtual [Internet]. 2019; (1): 50-57. [consultado 2020 Jun 15]. Disponible en: <https://revistas.curn.edu.co/index.php/cienciaysalud/article/view/1156>

23. Morgado-Carrasco D, Fustà-Novell X, Pedregosa-Fauste S, Alsina-Gibert M. Apósitos para úlceras. Piel [Internet]. 2017;32(5):305–9. [consultado 2022 Mar 16] Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/313535808\\_Apositos\\_para\\_ulceras](https://www.researchgate.net/publication/313535808_Apositos_para_ulceras)

24. Qaseem, A., Humphrey, L. L., Forciea, M. A., Starkey, M., Denberg, T. D. et al. Treatment of pressure ulcers: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. Ann Intern Med. 2015;162(5): 370–379. [consultado 2021 Abr 10]. Disponible en: <https://doi.org/10.7326/M14-1568>

25. Blanco Zapata R, Lopez García E, Quesada Ramos C, & García Rodríguez M. Guía de recomendaciones basadas en la evidencia en Prevención y Tratamiento de las úlceras por presión en adultos. GNEAUPP. Osakidetza [Internet]. 2015; 179 [consultado 2022 Feb 12]. Disponible en: <https://bit.ly/3L5rWhX>

26. Barón Burgos M, Benítez Ramírez M, Caparrós Cervantes A, Escarvajal López E, Martín Espinosa T, Moh Al-Lal Y, et al. Guía para la Prevención y Manejo de las UPP y Heridas Crónicas. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria [Internet] 2015;86 [Consultado 2021 Jun 02]. Disponible en: <https://bit.ly/3QwpFxp>

27 Plaza R, Guija R, Martínez M, Alarcón M, Calero C, Piqueras M. et al. Prevención y tratamiento de las Úlceras por Presión. Rev Clin MED FAM. [Internet] 2007;1(6). 284-290[Consultado 2021 junio 02]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1696/169617626008.pdf>

28. Registered Nurses' Association of Ontario. Valoración y manejo de las lesiones por presión para equipos interprofesionales[Internet] [Consultado 2021 Jun 26]. Disponible en: <https://bit.ly/2F4OfUQ>

29. Blanco, R.M., López, E., Quesada, C., & García, M.R. Guía de recomendaciones basadas en la evidencia en Prevención y Tratamiento de las ÚLCERAS POR PRESIÓN EN ADULTOS 3 [Internet] [Consultado 2021 Ago 3] Disponible en: <https://bit.ly/3BCOe7N>

30. Blanco Zapata, R., López García, E. Quesada Ramos, C., & García Rodríguez, M. Guía de actuación para la prevención y cuidados de las úlceras por presión. Úlceras por presión en adultos [Internet] [Consultado 2021 Ene 3] Disponible en: <https://bit.ly/2NCgXPo>
31. García Fernández, FP; Soldevilla Ágreda, JJ; Pancorbo Hidalgo, PL; Verdú Soriano, J; López Casanova, P; Rodríguez-Palma, M, et al. Manejo Local de Úlceras y Heridas [Internet] [Consultado 2021 Ago 3] Disponible en: <https://bit.ly/3qBOXjm>
32. European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel, and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Quick Reference Guide Internet] [Consultado 2021 Feb 8] Disponible en: <https://bit.ly/3daf1hb>
33. Cortés O, Salazar L, Rojas Y, Alvarado P, Serna A, Grinspun D. Uso de apósitos hidrocoloides en la prevención de úlceras por presión en pacientes de alto riesgo: una cohorte retrospectiva. *Invertir. educar enferm* [Internet] 2018 [consultado 2022 Nov 20];36 (1):1-12. Disponible en: <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v36n1e11>
34. Wound, Ostomy and Continence Nurses Society (WOCN) Wound Committee. and Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Inc. Clean vs. sterile dressing techniques for management of chronic wounds: a fact sheet. *JWOCN*. 2012; 39 (2):30-4. doi:10.1097/WON.0b013e3182478e06
35. Etchenique S, Saiz M. Primer estudio nacional de prevalencia de úlceras por presión en Argentina. El primer paso para la maratón nacional de UPP. *Gerokomos* [Internet] [consultado 2021 Nov 13] 2020; 31(1):41-50. Disponible en: <https://bit.ly/3RW24HO>
36. Chacón J, Del Carpio A. Indicadores clínico-epidemiológicos asociados a úlceras por presión en un hospital de Lima. *Rev. Fac. Med. Hum* [Internet]. 2019; 19(2) [Consultado 2021 Sep 2] Disponible en: <https://bit.ly/3RzZqYr>
37. González R, Roa K, López W. Estudio de prevalencia de lesiones por presión en un Hospital Universitario, Bogotá-Colombia. *Rev. cienc. ciudad* [Internet] 2018; 15(2):92-102 [Consultado 2022 Ene 16] Disponible en: <https://bit.ly/3BhxdOW>
38. Pedraza M, Pérez G, Solís L, Barrera E, Hernández P, Virginia M 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* [Internet] [Consultado 2020 Sep 13] 2021;32(3):199-204. Disponible en: <https://bit.ly/3xJfCyP>
39. Segovia Gómez T, Bermejo Martínez M, Torra-Bou J. Utilización de un compuesto de ácidos grasos hiperoxigenados en el tratamiento de heridas crónicas superficiales de diferentes etiologías. *Gerokomos* [Internet] 2021;32(2):122-130. [consultado 2022 Feb 18]. Disponible en: <https://bit.ly/3eCslwg>



## Anexo I: Evaluación de guías, instrumento Agree II

### Prevención y tratamiento de las úlceras por presión, Servicios de Salud de las Illes Balears

Evaluador: Francy Daniela Quintero Álvarez

Califique cada uno de los ítems mediante una escala de 7 puntos (Desde el 1 "Muy en desacuerdo" hasta el 7 "Muy de acuerdo")

Descripción	Calificación							Comentarios
	7	6	5	4	3	2	1	
<b>A. Alcance y Objetivo</b>								
1. El(los) objetivo(s) general(es) de la guía está(n) específicamente descrito(s).	X							
2. La(s) pregunta(s) de salud cubierta(s) por la guía está(n) específicamente descrita(s).		X						
3. La población (pacientes, público, etc.) a quienes se pretende aplicar la guía están específicamente descritos.	X							
<b>B. Participación de los implicados</b>								
4. El grupo que desarrolla la guía incluye individuos de todos los grupos profesionales relevantes.		X						
5. Se han tenido en cuenta los puntos de vista y preferencias de la población diana (pacientes, público, etc.).	X							
6. Los usuarios diana de la guía están claramente definidos.	X							
<b>C. Rigor en la elaboración</b>								
7. Se han utilizado métodos sistemáticos para la búsqueda de la evidencia.	X							
8. Los criterios para seleccionar la evidencia se describen con claridad.	X							
9. Las fortalezas y limitaciones del conjunto de la evidencia están claramente descritas	X							
10. Los métodos utilizados para formular las recomendaciones están claramente descritos.	X							
11. Al formular las recomendaciones han sido considerados los beneficios en salud, los efectos secundarios y los riesgos.	X							
12. Hay una relación explícita entre cada una de las recomendaciones y las evidencias en las que se basan.	X							
13. La guía ha sido revisada por expertos externos antes de su publicación.	X							

Descripción	Calificación							Comentarios
	7	6	5	4	3	2	1	
14. Se incluye un procedimiento para actualizar la guía.	X							
<b>D. Claridad de presentación</b>								
15. Las recomendaciones son específicas y no son ambiguas.	X							
16. Las distintas opciones para el manejo de la enfermedad o condición de salud se presentan claramente.	X							
17. Las recomendaciones clave son fácilmente identificables.	X							
<b>E. Aplicabilidad</b>								
18. La guía describe los facilitadores y las barreras para su aplicación	X							
19. La guía proporciona consejos y / o herramientas sobre cómo las recomendaciones se pueden poner en práctica		X						
20. Se han considerado las posibles implicaciones de la aplicación de las recomendaciones sobre los recursos.	X							
21. La guía ofrece criterios para monitorización y/o auditoria	X							
<b>F. Dependencia editorial</b>								
22. Los puntos de vista de la entidad financiadora no han influido en el contenido de la guía.	X							
23. Se han registrado y abordado los conflictos de intereses de los miembros del grupo elaborador de la guía.	X							

Evaluación global	
Puntúe la calidad global de la guía Siendo 1 (La calidad más baja posible) y 7 (La calidad más alta posible)	7
¿Recomendaría esta guía para su uso en la práctica?	
Si	X
Si, con modificaciones	
No	

<b>Observaciones:</b>

## Guía de buenas prácticas. Valoración y manejo de las lesiones por presión para equipos interprofesionales, Registered Nurses' Association of Ontario.

**Evaluador:** Francy Daniela Quintero Álvarez

**Califique cada uno de los ítems mediante una escala de 7 puntos (Desde el 1 "Muy en desacuerdo" hasta el 7 "Muy de acuerdo")**

Descripción	Calificación							Comentarios
	7	6	5	4	3	2	1	
<b>A. Alcance y Objetivo</b>								
1. El(los) objetivo(s) general(es) de la guía está(n) específicamente descrito(s).	X							
2. La(s) pregunta(s) de salud cubierta(s) por la guía está(n) específicamente descrita(s).	X							
3. La población (pacientes, público, etc.) a quienes se pretende aplicar la guía están específicamente descritos.	X							
<b>B. Participación de los implicados</b>								
4. El grupo que desarrolla la guía incluye individuos de todos los grupos profesionales relevantes.	X							
5. Se han tenido en cuenta los puntos de vista y preferencias de la población diana (pacientes, público, etc.).		X						
6. Los usuarios diana de la guía están claramente definidos.	X							
<b>C. Rigor en la elaboración</b>								
7. Se han utilizado métodos sistemáticos para la búsqueda de la evidencia.	X							
8. Los criterios para seleccionar la evidencia se describen con claridad.	X							
9. Las fortalezas y limitaciones del conjunto de la evidencia están claramente descritas	X							
10. Los métodos utilizados para formular las recomendaciones están claramente descritos.	X							
11. Al formular las recomendaciones han sido considerados los beneficios en salud, los efectos secundarios y los riesgos.	X							
12. Hay una relación explícita entre cada una de las recomendaciones y las evidencias en las que se basan.	X							
13. La guía ha sido revisada por expertos externos antes de su publicación.	X							

Descripción	Calificación							Comentarios
	7	6	5	4	3	2	1	
14. Se incluye un procedimiento para actualizar la guía.	X							
<b>D. Claridad de presentación</b>								
15. Las recomendaciones son específicas y no son ambiguas.	X							
16. Las distintas opciones para el manejo de la enfermedad o condición de salud se presentan claramente.	X							
17. Las recomendaciones clave son fácilmente identificables.	X							
<b>E. Aplicabilidad</b>								
18. La guía describe los facilitadores y las barreras para su aplicación	X							
19. La guía proporciona consejos y / o herramientas sobre cómo las recomendaciones se pueden poner en práctica	X							
20. Se han considerado las posibles implicaciones de la aplicación de las recomendaciones sobre los recursos.	X							
21. La guía ofrece criterios para monitorización y/o auditoria	X							
<b>F. Dependencia editorial</b>								
22. Los puntos de vista de la entidad financiadora no han influido en el contenido de la guía.	X							
23. Se han registrado y abordado los conflictos de intereses de los miembros del grupo elaborador de la guía.	X							

Evaluación global	
Puntúe la calidad global de la guía Siendo 1 (La calidad más baja posible) y 7 (La calidad más alta posible)	7
¿Recomendaría esta guía para su uso en la práctica?	
Si	X
Si, con modificaciones	
No	

<b>Observaciones:</b>

## Colección de guías prácticas de heridas del Servicio de Gallego de Salud, Guía de práctica de úlceras por presión.

**Evaluador:** Francy Daniela Quintero Álvarez

**Califique cada uno de los ítems mediante una escala de 7 puntos (Desde el 1 "Muy en desacuerdo" hasta el 7 "Muy de acuerdo")**

Descripción	Calificación							Comentarios
	7	6	5	4	3	2	1	
<b>A. Alcance y Objetivo</b>								
1. El(los) objetivo(s) general(es) de la guía está(n) específicamente descrito(s).	X							
2. La(s) pregunta(s) de salud cubierta(s) por la guía está(n) específicamente descrita(s).	X							
3. La población (pacientes, público, etc.) a quienes se pretende aplicar la guía están específicamente descritos.	X							
<b>B. Participación de los implicados</b>								
4. El grupo que desarrolla la guía incluye individuos de todos los grupos profesionales relevantes.		X						
5. Se han tenido en cuenta los puntos de vista y preferencias de la población diana (pacientes, público, etc.).		X						
6. Los usuarios diana de la guía están claramente definidos.	X							
<b>C. Rigor en la elaboración</b>								
7. Se han utilizado métodos sistemáticos para la búsqueda de la evidencia.		X						
8. Los criterios para seleccionar la evidencia se describen con claridad.		X						
9. Las fortalezas y limitaciones del conjunto de la evidencia están claramente descritas		X						
10. Los métodos utilizados para formular las recomendaciones están claramente descritos.		X						
11. Al formular las recomendaciones han sido considerados los beneficios en salud, los efectos secundarios y los riesgos.		X						
12. Hay una relación explícita entre cada una de las recomendaciones y las evidencias en las que se basan.	X							
13. La guía ha sido revisada por expertos externos antes de su publicación.	X							

Descripción	Calificación							Comentarios
	7	6	5	4	3	2	1	
14. Se incluye un procedimiento para actualizar la guía.	X							
<b>D. Claridad de presentación</b>								
15. Las recomendaciones son específicas y no son ambiguas.	X							
16. Las distintas opciones para el manejo de la enfermedad o condición de salud se presentan claramente.	X							
17. Las recomendaciones clave son fácilmente identificables.	X							
<b>E. Aplicabilidad</b>								
18. La guía describe los facilitadores y las barreras para su aplicación		X						
19. La guía proporciona consejos y / o herramientas sobre cómo las recomendaciones se pueden poner en práctica		X						
20. Se han considerado las posibles implicaciones de la aplicación de las recomendaciones sobre los recursos.		X						
21. La guía ofrece criterios para monitorización y/o auditoria		X						
<b>F. Dependencia editorial</b>								
22. Los puntos de vista de la entidad financiadora no han influido en el contenido de la guía.	X							
23. Se han registrado y abordado los conflictos de intereses de los miembros del grupo elaborador de la guía.	X							

Evaluación global	
Puntúe la calidad global de la guía Siendo 1 (La calidad más baja posible) y 7 (La calidad más alta posible)	6
¿Recomendaría esta guía para su uso en la práctica?	
Si	X
Si, con modificaciones	
No	

<b>Observaciones:</b>

Descripción	Calificación							Comentarios
	7	6	5	4	3	2	1	

**Guía de actuación para la prevención y cuidados se las úlceras por presión.  
Gobierno Vasco.**

**Evaluador:** Francy Daniela Quintero Álvarez

**Califique cada uno de los ítems mediante una escala de 7 puntos  
(Desde el 1 "Muy en desacuerdo" hasta el 7 "Muy de acuerdo")**

Descripción	Calificación							Comentarios
	7	6	5	4	3	2	1	
<b>A. Alcance y Objetivo</b>								
1. El(los) objetivo(s) general(es) de la guía está(n) específicamente descrito(s).	X							
2. La(s) pregunta(s) de salud cubierta(s) por la guía está(n) específicamente descrita(s).	X							
3. La población (pacientes, público, etc.) a quienes se pretende aplicar la guía están específicamente descritos.	X							
<b>B. Participación de los implicados</b>								
4. El grupo que desarrolla la guía incluye individuos de todos los grupos profesionales relevantes.	X							
5. Se han tenido en cuenta los puntos de vista y preferencias de la población diana (pacientes, público, etc.).		X						
6. Los usuarios diana de la guía están claramente definidos.	X							
<b>C. Rigor en la elaboración</b>								
7. Se han utilizado métodos sistemáticos para la búsqueda de la evidencia.	X							
8. Los criterios para seleccionar la evidencia se describen con claridad.	X							
9. Las fortalezas y limitaciones del conjunto de la evidencia están claramente descritas		X						
10. Los métodos utilizados para formular las recomendaciones están claramente descritos.	X							
11. Al formular las recomendaciones han sido considerados los beneficios en salud, los efectos secundarios y los riesgos.		X						

Descripción	Calificación							Comentarios
	7	6	5	4	3	2	1	
12. Hay una relación explícita entre cada una de las recomendaciones y las evidencias en las que se basan.	X							
13. La guía ha sido revisada por expertos externos antes de su publicación.	X							
14. Se incluye un procedimiento para actualizar la guía.		X						
<b>D. Claridad de presentación</b>								
15. Las recomendaciones son específicas y no son ambiguas.	X							
16. Las distintas opciones para el manejo de la enfermedad o condición de salud se presentan claramente.	X							
17. Las recomendaciones clave son fácilmente identificables.	X							
<b>E. Aplicabilidad</b>								
18. La guía describe los facilitadores y las barreras para su aplicación		X						
19. La guía proporciona consejos y / o herramientas sobre cómo las recomendaciones se pueden poner en práctica	X							
20. Se han considerado las posibles implicaciones de la aplicación de las recomendaciones sobre los recursos.		X						
21. La guía ofrece criterios para monitorización y/o auditoría		X						
<b>F. Dependencia editorial</b>								
22. Los puntos de vista de la entidad financiadora no han influido en el contenido de la guía.	X							
23. Se han registrado y abordado los conflictos de intereses de los miembros del grupo elaborador de la guía.	X							

Evaluación global	
Puntúe la calidad global de la guía Siendo 1 (La calidad más baja posible) y 7 (La calidad más alta posible)	6
¿Recomendaría esta guía para su uso en la práctica?	
Si	X
Si, con modificaciones	
No	



Descripción	Calificación							Comentarios
	7	6	5	4	3	2	1	
<b>Observaciones:</b>								

### Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Quick Reference Guide.

**Evaluador:** Francy Daniela Quintero Álvarez

**Califique cada uno de los ítems mediante una escala de 7 puntos (Desde el 1 "Muy en desacuerdo" hasta el 7 "Muy de acuerdo")**

Descripción	Calificación							Comentarios
	7	6	5	4	3	2	1	
<b>A. Alcance y Objetivo</b>								
1. El(los) objetivo(s) general(es) de la guía está(n) específicamente descrito(s).	X							
2. La(s) pregunta(s) de salud cubierta(s) por la guía está(n) específicamente descrita(s).	X							
3. La población (pacientes, público, etc.) a quienes se pretende aplicar la guía están específicamente descritos.	X							
<b>B. Participación de los implicados</b>								
4. El grupo que desarrolla la guía incluye individuos de todos los grupos profesionales relevantes.	X							
5. Se han tenido en cuenta los puntos de vista y preferencias de la población diana (pacientes, público, etc.).	X							
6. Los usuarios diana de la guía están claramente definidos.	X							
<b>C. Rigor en la elaboración</b>								
7. Se han utilizado métodos sistemáticos para la búsqueda de la evidencia.	X							
8. Los criterios para seleccionar la evidencia se describen con claridad.	X							
9. Las fortalezas y limitaciones del conjunto de la evidencia están claramente descritas	X							
10. Los métodos utilizados para formular las recomendaciones están claramente descritos.	X							

Descripción	Calificación							Comentarios
	7	6	5	4	3	2	1	
11. Al formular las recomendaciones han sido considerados los beneficios en salud, los efectos secundarios y los riesgos.	X							
12. Hay una relación explícita entre cada una de las recomendaciones y las evidencias en las que se basan.	X							
13. La guía ha sido revisada por expertos externos antes de su publicación.	X							
14. Se incluye un procedimiento para actualizar la guía.	XX							
<b>D. Claridad de presentación</b>								
15. Las recomendaciones son específicas y no son ambiguas.	X							
16. Las distintas opciones para el manejo de la enfermedad o condición de salud se presentan claramente.	X							
17. Las recomendaciones clave son fácilmente identificables.	X							
<b>E. Aplicabilidad</b>								
18. La guía describe los facilitadores y las barreras para su aplicación	X							
19. La guía proporciona consejos y / o herramientas sobre cómo las recomendaciones se pueden poner en práctica	X							
20. Se han considerado las posibles implicaciones de la aplicación de las recomendaciones sobre los recursos.	X							
21. La guía ofrece criterios para monitorización y/o auditoria	X							
<b>F. Dependencia editorial</b>								
22. Los puntos de vista de la entidad financiadora no han influido en el contenido de la guía.	X							
23. Se han registrado y abordado los conflictos de intereses de los miembros del grupo elaborador de la guía.	X							

Evaluación global	
Puntúe la calidad global de la guía Siendo 1 (La calidad más baja posible) y 7 (La calidad más alta posible)	7
¿Recomendaría esta guía para su uso en la práctica?	
Si	<input checked="" type="checkbox"/>
Si, con modificaciones	<input type="checkbox"/>

Descripción	Calificación							
	7	6	5	4	3	2	1	Comentarios
No								

**Observaciones:**

## Anexo II: Carta de aprobación de protocolo por Directivas de Enfermería

Marzo 4 de 2022

Señores

Facultad de Enfermería

Universidad de Antioquia

Cordial saludo

El día 21 de febrero del 2022, fue aprobado desde Dirección de Enfermería del Hospital San Vicente Fundación Medellín, el protocolo de atención de manejo a pacientes con lesiones por presión, con un análisis de costos; propuesto por la estudiante-investigadora de Maestría enfermería en profundización: **Francy Daniela Quintero Álvarez**, bajo la asesoría de Sandra Lorena Duque Henao.

Evidenciamos que el protocolo cumple con la rigurosidad metodológica y se ajusta a los requerimientos institucionales.



**Yuly Andrea Santa Mejía**

Directora de Enfermería Adultos



**Adriana Cristina Jurado Jimenez**

Directora de Enfermería Materno infantil

### Anexo III: Carta aprobación del protocolo por revisora externa

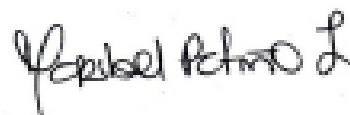
Medellin, 25 de Febrero 2022

Señores  
Facultad de Enfermería  
Universidad de Antioquia

Asunto: Aval del protocolo de manejo de paciente con lesiones por presión

En calidad de asesora y experta en el manejo de pacientes con heridas (incluidas lesiones por presión) evalué y retroalimenté el trabajo de profundización, "Protocolo de manejo de pacientes con lesiones por presión en una institución de salud de alto nivel de complejidad, en la ciudad de Medellín", de la estudiante Francy Daniela Quintero Álvarez y la asesora Sandra Lorena Duque, con los ajustes realizados, considero que el contenido cumple con lo requerido.

Para su constancia firma



CC: 39.450.825

Enfermera especialista y  
Magíster en terapia de heridas,  
estomas y quemaduras. UP: México.

Reg: 17-21645-12

**Anexo IV: Carta de recibido (institucional) del protocolo y análisis de costos**

Medellín, agosto 11 de 2022

Señores:

Hospital Universitario San Vicente Fundación de Medellín

**Asunto:** Recepción Protocolo de atención y análisis de costos – Tesis de Maestría.

Cordial saludo,

La presente hace constar que la estudiante de la Maestría de Enfermería, de la línea de Profundización de Cuidado al Paciente con Heridas y Ostomías y su Familia, de la Universidad de Antioquia, **Francy Daniela Quintero Álvarez**, realizó la entrega del Protocolo de Atención al Paciente con lesiones Por Presión, con un análisis de costos y se realizó la socialización del mismo, bajo la asesoría de la Docente Sandra Lorena Duque Henao, a la Dirección de Enfermería del Hospital universitario San Vicente Fundación de Medellín

Muchas gracias,



Yuly Andrea Santa Mejía  
Directora de Enfermería Adultos



Adriana Cristina Jurado Jiménez  
Directora de Enfermería Materno Infantil

## Anexo V: LPP presentadas en la institución de salud durante los años 2016-2021

Lesiones por presión	Año 2016		Año 2017		Año 2018		Año 2019		Año 2020		Año 2021	
Ubicación												
Cara	0	0,0%	3	0,9%	1	0,2%	4	0,9%	13	4,1%	50	6,3%
Orejas	47	12,0%	34	10,0%	48	11,4%	55	12,7%	59	18,6%	187	23,6%
Nariz	15	3,8%	17	5,0%	18	4,3%	22	5,1%	14	4,4%	57	7,2%
Labios	1	0,3%	4	1,2%	3	0,7%	3	0,7%	5	1,6%	37	4,7%
Occipucio	9	2,3%	16	4,7%	11	2,6%	19	4,4%	18	5,7%	44	5,5%
Escápula	9	2,3%	4	1,2%	6	1,4%	6	1,4%	6	1,9%	8	1,0%
Codos	21	5,3%	9	2,7%	15	3,6%	14	3,2%	8	2,5%	14	1,8%
Trocánter	32	8,1%	21	6,2%	18	4,3%	18	4,1%	7	2,2%	14	1,8%
Sacro	99	25,2%	71	20,9%	84	19,9%	90	20,7%	55	17,3%	102	12,8%
Isquión	6	1,5%	0	0,0%	4	0,9%	5	1,2%	5	1,6%	6	0,8%
Genitales	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	23	7,2%	50	6,3%
Cresta iliaca	2	0,5%	0	0,0%	0	0,0%	2	0,5%	1	0,3%	1	0,1%
Rodilla	0	0,0%	0	0,0%	1	0,2%	1	0,2%	3	0,9%	10	1,3%
Tobillo	26	6,6%	22	6,5%	15	3,6%	23	5,3%	12	3,8%	13	1,6%
Talón	32	8,1%	32	9,4%	48	11,4%	47	10,8%	15	4,7%	53	6,7%
Dedos	4	1,0%	2	0,6%	2	0,5%	3	0,7%	4	1,3%	11	1,4%
Interglútea	22	5,6%	33	9,7%	35	8,3%	36	8,3%	23	7,2%	38	4,8%
Gluteo	38	9,7%	34	10,0%	61	14,5%	45	10,4%	21	6,6%	35	4,4%
Tórax lateral	7	1,8%	3	0,9%	10	2,4%	9	2,1%	15	4,7%	25	3,1%
Piernas	7	1,8%	13	3,8%	16	3,8%	12	2,8%	8	2,5%	26	3,3%
Otras	16	4,1%	21	6,2%	26	6,2%	20	4,6%	3	0,9%	13	1,6%
<b>TOTAL LPP</b>	<b>393</b>	<b>0,15%</b>	<b>339</b>	<b>0,14%</b>	<b>422</b>	<b>0,19%</b>	<b>434</b>	<b>0,21%</b>	<b>318</b>	<b>0,26%</b>	<b>794</b>	<b>0,35%</b>
<b>Total personas atendidas</b>	<b>260039</b>		<b>235817</b>		<b>220186</b>		<b>207298</b>		<b>123705</b>		<b>227337</b>	
Total de lesiones categoría I	31	7,9%	50	14,7%	24	7,1%	54	12,4%	51	16,0%	146	18,4%
Total de lesiones categoría II	344	87,5%	265	78,2%	376	110,9%	357	82,3%	256	80,5%	620	78,1%
Total de lesiones categoría III	16	4,1%	24	7,1%	17	5,0%	23	5,3%	10	3,1%	25	3,1%
Total de lesiones categoría IV	2	0,5%	0	0,0%	5	1,5%	0	0,0%	1	0,3%	5	0,6%

## **Anexo VI: Protocolo de atención entregado a la institución de salud**

### **PROTOCOLO DE MANEJO DE PACIENTES CON LESIONES POR PRESIÓN**

**CÓDIGO:**

**Versión No. 1**

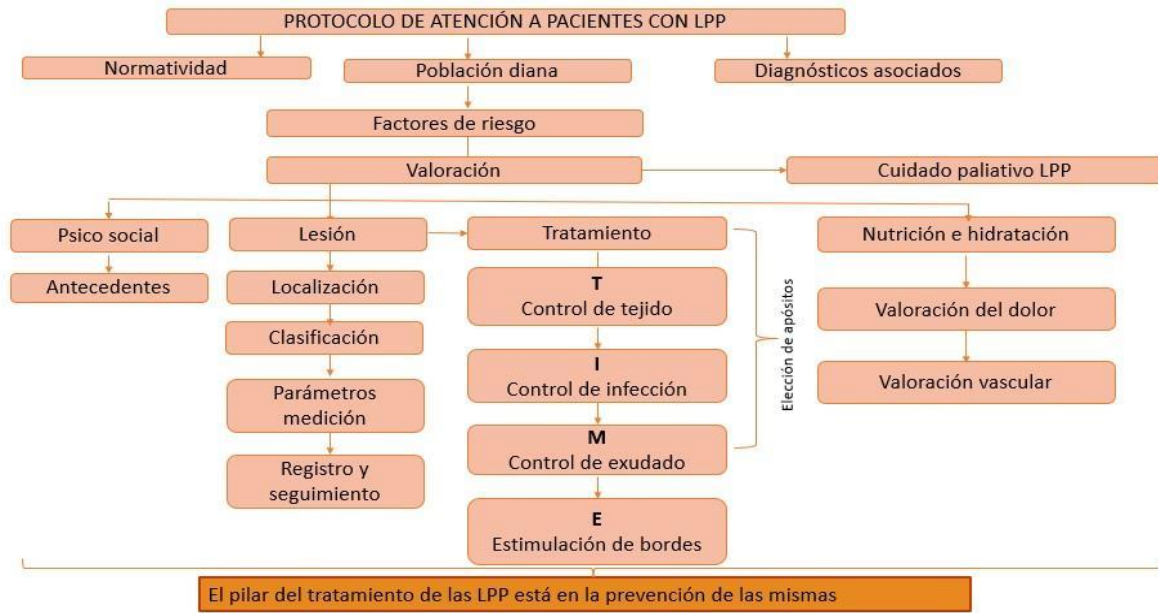
#### **TABLA DE CONTENIDO**



<b>1.</b>	<b>PROTOCOLO MANEJO DE PACIENTE CON LESIONES POR PRESIÓN</b>	<b>9</b>
<b>2.</b>	<b>DIAGNÓSTICOS ASOCIADOS</b>	<b>9</b>
<b>3.</b>	<b>NORMATIVIDAD</b>	<b>9</b>
<b>4.</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>10</b>
<b>4.1.</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>10</b>
<b>4.2.</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>10</b>
<b>5.</b>	<b>ALCANCE</b>	<b>11</b>
<b>6.</b>	<b>POBLACIÓN DIANA</b>	<b>11</b>
<b>7.</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>11</b>
<b>7.1.</b>	<b>FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR LPP</b>	<b>11</b>
<b>7.1.1.</b>	<b>Principales factores de riesgo</b>	<b>11</b>
<b>7.1.2.</b>	<b>Otros factores de riesgo</b>	<b>12</b>
<b>7.2.</b>	<b>VALORACIÓN DEL PACIENTE</b>	<b>13</b>
<b>7.2.1.</b>	<b>Valoración del estado psicosocial</b>	<b>13</b>
<b>7.2.2.</b>	<b>Valorar antecedentes y comorbilidades</b>	<b>13</b>
<b>7.2.3.</b>	<b>Valoración de la lesión</b>	<b>14</b>
<b>a)</b>	<b>Localización de las lesiones por presión</b>	<b>14</b>
<b>b)</b>	<b>Clasificación de las lesiones por presión</b>	<b>14</b>





c)	Parámetros para describir la lesión	17
d)	Registro y seguimiento de la lesión	17
e)	Signos de alarma	18
f)	Cuidados enfocados en la nutrición e hidratación	18
g)	Valoración del dolor	19
h)	Valoración vascular	20
7.3.	TRATAMIENTO DE LA LESIÓN POR PRESIÓN TIME	21
7.3.1.	T: Control del tejido no viable (Tissue management)	22
7.3.2.	I: Control de la inflamación y de la infección (Infection control)	24
7.3.3.	M: Control del exudado (Moisture balance)	26
7.3.4.	E: Estimulación de los bordes epiteliales (Edge)	27
7.4.	LESIONES POR PRESIÓN EN CUIDADO PALIATIVO	27
8.	SEGUIMIENTO Y MONITORIZACIÓN	28
9.	CONFLICTO DE INTERESES	28
10.	MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO	28
11.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
12.	ANEXOS	29

## RESUMEN PROTOCOLO DE ATENCIÓN A PACIENTES CON LESIONES POR PRESIÓN



Categoría LPP	Actividad o procedimiento	Persona encargada
<p data-bbox="99 422 302 485">Lesión por Presión Categoría 1</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realice higiene de manos antes de iniciar el procedimiento (1).</li> <li>- Evalúe la causa de la lesión e implemente medidas para evitar que se siga desencadenando la lesión (ver protocolo de piel sana PT:0428).</li> <li>- Evalúe la necesidad de utilizar espumas con adhesivos de silicona o apósitos de poliuretano, que disminuyan la presión y ácidos grasos esenciales o hiperoxigenados, para prevenir que la lesión avance a categoría II, opte por dispositivos que permitan la constante evaluación de la piel (visibilidad). (1)(3)(4)(5).</li> <li>- No haga masajes en la zona del eritema. (1)</li> <li>- Prefiera el uso de cremas emolientes antes que hidratantes, puesto que favorece la resistencia de la piel a agresiones externas. (5)</li> <li>- Registre la lesión en el tarjetón de “elimine la presión”</li> <li>- Eduque al paciente y/o acompañante en medias para prevenir nuevas lesiones por presión o avance de las ya presentes, (3) invítelos a participar en el grupo educativo de piel sana.</li> <li>- Evalúe en cada cambio de posición la lesión, para asegurar que no progrese y que la zona esté libre de presión.</li> <li>- Realice higiene de manos después de finalizado el procedimiento.</li> <li>- Realice el registro en la historia clínica de las acciones implementadas (1).</li> </ul>	<p data-bbox="1235 306 1446 443">Enfermera del servicio o auxiliar de enfermería a cargo del paciente.</p>
<p data-bbox="99 1409 302 1472">Lesión por Presión Categoría 2</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realice lavado de manos antes de iniciar la curación (1).</li> <li>- Use suero fisiológico (cloruro de sodio 0.9%) para realizar la limpieza de la lesión con la técnica guante/piel (no se aconseja usar materiales rugosos como gasas). (1) (3)(4)(6)</li> <li>- Seque la lesión con gasa estéril preferiblemente con toques, no realizando fricción en la zona. (1)</li> <li>- Evalúe la causa de la lesión e implemente medidas para evitar que se siga desencadenando la lesión (ver protocolo de piel sana PT:0428).</li> <li>- Elija un apósito que permita recuperar la pérdida parcial de la dermis, por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Hidrocoloide extradelgado (1) (3)(4)</li> <li>● Apósitos de poliuretano o hidrocelulares (lámina o espuma) (1)(6)</li> <li>● Ácidos grasos hiperoxigenados o aceite de oliva extravirgen. (1)(3)</li> <li>● Óxido de zinc. (6)</li> </ul> </li> </ul>	<p data-bbox="1235 1241 1446 1402">Enfermera del servicio y/o auxiliar de enfermería a cargo del paciente.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cubra o fije el apósito primario con cinta hipoalergénica si es el caso.</li> <li>- Diligencie la lesión en el tarjetón de “elimine la presión”</li> <li>- Eduque al paciente y/o acompañante en medias para prevenir nuevas lesiones por presión o avance de las ya presentes. (3) invítelo al grupo educativo de piel sana.</li> <li>- Evalúe en cada cambio de posición que la zona afectada esté libre de presión.</li> <li>- Realice lavado de manos después de finalizado el procedimiento.</li> <li>- Realice el registro en la historia clínica de las acciones implementadas. (1)</li> </ul>	
<p>Lesión por Presión Categoría III y IV</p> <p><b>LPP 3</b></p>  <p><b>LPP 4</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realice lavado de manos antes de iniciar la curación (1).</li> <li>- Garantice medidas de asepsia durante todo el proceso de curación. (1)(4)</li> <li>- Use suero fisiológico (cloruro de sodio 0.9%) para realizar la limpieza de la lesión en cada cambio de apósito, puede usar la técnica guante/piel ya que no se aconseja usar materiales rugosos como gasas. (1)(3)(4)(6)</li> <li>- Si el paciente tiene varias lesiones prefiera iniciar por la herida menos contaminada. (1)</li> <li>- No utilice antisépticos tópicos de forma rutinaria; puede haber excepciones para su uso como cuando se vaya a realizar un desbridamiento, biopsia o aspirado percutáneo. (2)(3)(4) (5)</li> <li>- Irrigue la lesión con al menos 100-150 mililitros de suero fisiológico, no se recomienda irrigar la lesión con demasiada tunelización, es decir cuando no hay salida de la solución salina, en este caso se aconseja aplicar compresión a la lesión con una gasa de suero fisiológico. (2)</li> <li>- Seque la piel perilesional preferiblemente con toques, no realizando fricción en la zona. (1)</li> <li>- Evalúe la causa de la lesión e implemente medidas para evitar que se siga desencadenando la lesión.</li> <li>- Evalúe en cada cambio de posición que la zona afectada esté libre de presión.</li> <li>- Utilice apósitos bioactivos como hidrogeles, hidrocoloides y alginatos o con carga iónica o colágeno en lesiones que no cicatrizan (1)(2)</li> <li>- Si hay presencia de tejido desvitalizado evalúe la necesidad de un desbridamiento y elija el más acorde a las necesidades del paciente y según la habilidad y conocimientos suyos para hacerlo. (1)(2)(3) (6)</li> <li>- Antes de decidir realizar un desbridamiento de una lesión de un paciente, valore cuidadosamente las comorbilidades y tolerancia del paciente, tamaño, localización, categoría y extensión y/o profundidad de la lesión y cantidad de tejido necrótico. (1)</li> </ul>	<p>Enfermera del servicio.</p> <p>Evaluar necesidad de asesoramiento o tratamiento por parte de enfermeras vigías de piel y enfermeras de clínica de heridas</p>

- Evalué el riesgo de sangrado o isquemia y la tolerancia y/o manejo del dolor. (1)

Hay distintos métodos de desbridamiento, todos compatibles entre sí.

#### **Desbridamiento cortante**

Es realizado por la enfermera a pie de cama del paciente, lo efectúa con técnica estéril retirando de forma selectiva el tejido necrótico seco o desvitalizado. (1)(2).

Para realizar desbridamiento cortante se debe tener amplio conocimiento en las estructuras anatómicas, para evitar lesiones.

#### **Desbridamiento enzimático**

Consiste en aplicar en la herida un producto que contenga enzimas que degradan la fibrina, el colágeno desnaturalizado. (1)(2)(6).

#### **Desbridamiento autolítico**

Se produce naturalmente, requiere más tiempo, pero a su vez es el más selectivo y menos traumático, a este tipo de desbridamiento se le puede añadir apósitos modernos como **hidrogel o hidrocoloides**. Este tipo de desbridamiento no se debe emplear en lesiones por presión que no se haya tratado la infección o lesiones de gran tamaño con tejido necrótico de más del 50% de la herida. (2)(3)

#### **Desbridamiento osmótico**

Este desbridamiento se realiza por medio de soluciones de diferentes densidades o hiperosmolares. (1)(2). Es un método selectivo que consiste en el intercambio de fluidos de distinta densidad. (4).

#### **Desbridamiento quirúrgico**

Generalmente lo realiza un médico con diferentes técnicas anestésicas, elimina el tejido desvitalizado de forma amplia, en ocasiones se retira parte también del tejido sano por lo tanto no es muy selectivo, pero es el sistema de desbridamiento más rápido para retirar el tejido necrótico (1)(2).


#### **Desbridamiento mecánico**

Funciona por medio de abrasión mecánica o fricción de lecho de la herida, se ha venido aboliendo debido al traumatismo, la lesión del lecho de la herida y el dolor que causa al paciente, (1)(2). En la actualidad, se podría recomendar usando apósitos que disminuyen todo este traumatismo mecánico a el paciente.

En los talones no se recomienda retirar una escara estable (seca, adherida, intacta, sin eritema o fluctuación), pues sirve de protección natural del cuerpo (1) (5). No utilice el desbridamiento cortante en las placas necróticas secas en miembros inferiores con presencia de isquemia.

- Diligencie la lesión en el tarjetón de "elimine la presión"

	<p>-Eduque al paciente y/o acompañante en medias para prevenir nuevas lesiones por presión o avance de las heridas ya presentes. (3) invítelos a participar en el grupo educativo de piel sana.</p> <p>- Evalúe en cada cambio de posición que la zona afectada esté libre de presión.</p> <p>- Realice lavado de manos después de finalizado el procedimiento.</p> <p>-Realice el registro en la historia clínica de la curación realizada. (1)</p>		
<p>Apósitos utilizados en Categorías 3 y 4</p>	Tejido desvitalizado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hidrogel</li> <li>- Hidrocoloide grueso (1)</li> </ul>	
	Lecho de la herida seca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hidrocoloide grueso (1)</li> <li>- Hidrogel más un apósito secundario.</li> </ul>	
	Con exudado mínimo o moderado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espuma de poliuretano (hidrocelulares)</li> <li>- Hidrofibras</li> <li>- Alginatos</li> <li>- Hidrogel más un apósito secundario oclusivo o una espuma de poliuretano (1)</li> </ul>	
	Exudado alto	<p>Elija un apósito con mayor capacidad de control del exudado como: (6)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alginato, Hidrofibras más con un apósito secundario (6)</li> <li>- Espuma de poliuretano.</li> </ul> <p>Aumente la frecuencia del cambio de los apósitos, mínimo cada dos días (1).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilice en la piel perilesional productos de barrera, como láminas o películas no irritantes o protectores cutáneos a base de óxido de zinc, se prefiere las películas no irritantes por ser transparentes y permitir evaluar la evolución de la piel. (1) (5)</li> <li>- Las cremas de óxido de zinc se debe retirar con sustancias oleosas para evitar fricción que puedan dañar la piel. (3)(4)</li> </ul>	
	Exudado hemorrágico	- Alginato de calcio más un apósito secundario. (1) (6)	
	Profundas, con cavidades y/o tunelizaciones	- Alginato, hidrofibras, hidrocoloide (si no hay infección) o fibra hidrodetersiva (en cinta o mecha). (6)	

	<p>Con sospecha o confirmación de infección</p>	<p>Apósitos antimicrobianos, como apósitos de plata, miel, cadexómero, cloruro de Dialquil-carbamoilo, polihexametileno de biguanida (1) (2) (5)</p> <p>- Una vez superada la infección se debe rotar a productos que aporten a la granulación de la herida. (3)(5)</p> <p>- No se recomienda el uso de antibióticos sistémicos de forma tópica en la lesión. (5)</p>	
	<p>Mal olor</p>	<p>- Apósito de carbón activado. (1)</p>	
<p>Sin categorizar, <b>Profundidad desconocida</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realice lavado de manos antes de iniciar la curación (1).</li> <li>- Garantice medidas de asepsia durante todo el proceso de curación. (2)</li> <li>- Use suero fisiológico para realizar la limpieza de la lesión con la técnica guante/piel (no se aconseja usar materiales rugosos como gasas). (1)(3)(4)(6)</li> <li>- Seque la piel perilesional preferiblemente con toques, no realizando fricción en la zona. (1)</li> <li>- Evalúe la causa de la lesión e implemente medidas para evitar que se siga avanzando o perpetuando la lesión.</li> <li>- No utilice antisépticos tópicos de forma rutinaria. (1)(2)(3)(4) (5)</li> <li>- Utilice apósitos desbridantes, si es el caso, que permita conocer la profundidad real de la lesión. (1)(2)(3) (6)</li> <li>- Una vez visualice el tipo de tejido de la lesión y su profundidad direcciona el manejo según este. (1)</li> <li>- Diligencie la lesión en el tarjetón de “elimine la presión”</li> <li>- Eduque al paciente y/o acompañante en medias para prevenir nuevas lesiones por presión o avance de las ya presentes. (3) invítelos a participar en el grupo educativo de piel sana.</li> <li>- Evalúe en cada cambio de posición que la zona afectada esté libre de presión.</li> <li>- Realice lavado de manos después de finalizado el procedimiento.</li> <li>- Realice el registro en la historia clínica de la curación realizada. (1)</li> </ul>	<p>Enfermera del servicio.</p> <p>Evaluar necesidad de asesoramiento por parte de enfermeras vigías de piel y/o enfermeras de clínica de heridas</p>	
<p>Lesión tisular profunda</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realice lavado de manos antes de iniciar la curación (1).</li> <li>- Garantice medidas de asepsia durante todo el proceso de curación. (2)</li> <li>- Use suero fisiológico para realizar la limpieza de la lesión con la técnica guante/piel (no se aconseja usar materiales rugosos como gasas). (1)(3)(4)(6)</li> <li>- No utilice antisépticos tópicos de forma rutinaria. (1)(2)(3)(4) (5)</li> </ul>	<p>Enfermera del servicio.</p> <p>Evaluar necesidad de asesoramiento por parte de enfermeras vigías de piel y/o</p>	



- Evalúe la causa de la lesión e implemente medidas para evitar que se siga avanzando o perpetuando la lesión.
- Irrigar la lesión con suero fisiológico.
- Seque la piel perilesional preferiblemente con toques, no realizando fricción en la zona. (1)
- La herida puede evolucionar rápidamente para revelar la extensión real del daño tisular, o puede superarse sin pérdida de tejido, de esto dependerá su manejo. (1)
- Diligencie la lesión en el tarjetón de “elimine la presión”
- Eduque al paciente y/o acompañante en medias para prevenir nuevas lesiones por presión o avance de las ya presentes. (3) invítelos a participar en el grupo educativo de piel sana.
- Evalúe en cada cambio de posición que la zona afectada esté libre de presión.
- Realice lavado de manos después de finalizado el procedimiento.
- Realice el registro en la historia clínica de la curación realizada. (1)

enfermeras de clínica de heridas

Describir en la nota de enfermería

**Dimensiones:** Se debe medir en términos de largo por ancho, con la formula del rectángulo, el largo más largo y el ancho más ancho.

**Cavidades:** Enunciar si hay tunelizaciones y/o fístulas, tamaño y en qué lugar según las manecillas del reloj. (1)(4)

**Tejido en el lecho de la lesión:** Describir la calidad y cantidad del tejido, si es necrótico seco o húmedo, si hay presencia de esfacelo, tejido de granulación, fibrina, presencia de flictenas o equimosis, tejido de epitelización, si la lesión está cerrada o cicatrizada y en qué porcentaje se presenta cada uno de los tipos de tejido. (1)(4)

**Estado de la piel perilesional:** Describir si se encuentra íntegra, si hay eritema, si está lacerada, macerada, descamativa y/o edematizada. (1)(2)

**Borde de la lesión:** Bien definido, no distinguibles, irregular, invertidos, evertidos, hiperqueratoso, macerado y/o seco. (1)(2)(4)

**Exudado de la herida:** Cantidad (sin exudado o seco, ligero o húmedo, saturado, fuga de exudado), tipo (purulento, hemorrágico, seroso) y con o sin olor. (1)(4)

**Signos de infección:** Describir si hay presencia de signos de infección local (inflamación, dolor, tejido friable o que sangra fácilmente, cambio del color del lecho de la herida, retraso en la cicatrización, hipergranulación, aumento del dolor y del tamaño de la lesión, palidez del tejido, mal olor, calor local, heridas satélites y exudado purulento) y/o signos de infección sistémica (1)(4).

Registrar de la lesión

- Origen de la lesión
- Antigüedad o tiempo que lleva presente la lesión
- Localización anatómica
- Categoría de la lesión



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parámetros de morfología y aspectos como: dimensiones, cavidades, tipos de tejido en el lecho, piel perilesional, borde de la herida, exudado, signos de infección, presencia o no de dolor</li> <li>- Tratamiento de la lesión que se está ofreciendo.</li> <li>- Educación brindada al paciente y/o cuidador. (1)(4)</li> </ul>	
Valoraciones adicionales que se debe realizar al paciente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoración Nutricional del paciente, tamizaje nutricional y definir si requiere una valoración adicional por nutricionista. (1)(2)(3)(4)(6)</li> <li>- Valorar la presencia del dolor en el paciente y manejarlo con medidas físicas o definir si requiere valoración por medicina del dolor. (1)(2)(3)(4)(5)(6)</li> <li>- Realizar una valoración vascular (principalmente en lesiones por presión en miembros inferiores) evaluar pulsos pedios, llenado capilar, palidez, temperatura y definir si requiere una valoración médica o estudio adicional. (2)(6)</li> </ul>	

## NIVEL DE EVIDENCIA

Las guías de práctica clínica de las cuales se extrajeron las recomendaciones contenidas en este protocolo de atención, contaron con una calificación global alta según el instrumento Agree II que evalúa la calidad metodológica de las guías de práctica clínica, a su vez la mayoría de recomendaciones de este protocolo de atención es de calidad baja a moderada evidencia, evidencia obtenida de la opinión o los informes elaborados por un comité de expertos y/o de la experiencia clínica de autoridades expertas en el tema, en ocasiones los niveles de evidencia no reflejan el mérito o la calidad de los estudios si no que reflejan la falta de evidencia procedente de revisiones sistemáticas.

## PROTOCOLO MANEJO DE PACIENTE CON LESIONES POR PRESIÓN

Las lesiones por presión son un daño en la piel y/o en el tejido blando subyacente, regularmente sobre una prominencia ósea o procedente de un dispositivo médico, se presenta debido a la presión o presión en combinación con cizallamiento, se presentan como piel intacta o como herida abierta, en este daño también puede influir el microclima, la nutrición, las comorbilidades y el estado de los tejidos (1)(2).

## DIAGNÓSTICOS ASOCIADOS

- Deterioro de la integridad cutánea
- Riesgo de infección

- Deterioro de la movilidad física
- Dolor agudo/dolor crónico

## **NORMATIVIDAD**

- Resolución 5095 de 2018. Por la cual se adopta el “Manual de Acreditación en Salud Ambulatorio y Hospitalario de Colombia versión 3.1”. Ministerio de salud y protección social. Colombia.
- Ley 1551 de 2015, en el artículo 15 señala que se debe excluir las prácticas que no cuenten con evidencia científica sobre su seguridad, efectividad y eficacia clínica; así mismo menciona en su artículo 22 que se debe establecer una política tecnológica en salud encaminada a la investigación y generación de nuevo conocimiento en salud que propendan una salud de alta calidad.
- Seguridad del paciente y atención segura. Paquetes instruccionales. Guía técnica “buenas prácticas para la seguridad del paciente en la atención en salud” Versión 02, Ministerio de salud, Colombia.
- Ley 266 de 1996, por el cual se reglamenta la profesión de enfermería en Colombia y se dictan otras disposiciones, menciona los principios de la práctica de enfermería para prestar una ayuda eficiente y efectiva a la persona, familia y comunidad, fundamentada en los valores y estándares técnico-científicos, sociales, humanos y éticos y el principio de continuidad que orienta las dinámicas de organización del trabajo de enfermería para asegurar que se den los cuidados a la persona, familia y comunidad sin interrupción temporal, durante todas las etapas.
- Ley 911 de 2004, por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de enfermería en Colombia, en su artículo 16 expone que se debe atender las solicitudes del sujeto de cuidado que sean ética y legalmente procedentes dentro del campo de su componente profesional. Cuando no lo sean, deberán analizarlas con el sujeto de cuidado y con los profesionales tratantes, para tomar la decisión pertinente.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Brindar recomendaciones basadas en la evidencia científica disponible, que oriente la toma de decisiones del personal de salud en cuanto al manejo de los pacientes con LPP, que

favorezca la recuperación temprana de las lesiones por presión de las personas, la continuidad del cuidado, la disminución de la variabilidad en el manejo y con ello mejorar la calidad en la atención de los pacientes con LPP.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Favorecer la resolución temprana de los pacientes con lesiones por presión.
- Conocer y aplicar los cuidados a los pacientes con diferentes lesiones por presión, basados en la evidencia científica disponible.
- Recuperar la integridad cutánea de los pacientes con lesiones por presión.
- Favorecer la comunicación asertiva entre el personal de salud, en cuanto al manejo de pacientes con lesiones por presión.

### **ALCANCE**

Aplica desde que el paciente ingresa a la institución de salud, ya sea por urgencias, hospitalización, cirugía o ambulatorios, el proceso termina con la aplicación de un tratamiento para las lesiones por presión, que favorezca la recuperación del paciente de forma intra como extra hospitalaria.

### **POBLACIÓN DIANA**

Pacientes adultos con lesiones por presión intra o extrahospitalarias.

### **CONTENIDO**

#### **FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR LPP**

##### **1.1.1. Principales factores de riesgo**

- **Presión:** es la presión directa, la cual lleva a que se desencadene una isquemia y con ello la muerte celular; generado por el aplastamiento tisular entre dos planos, el que confiere al paciente y el externo que podría ser la cama, silla, entre otros. (1)(2).
- **Fricción:** Es una fuerza tangencial que actúa paralelamente a la piel, aparece cuando determinada zona roza constantemente una superficie como la sabana de la cama, produciendo la descamación de la piel, disminuyendo la resistencia del tejido y con ello favoreciendo la aparición de lesiones (1)(2).
- **Cizallamiento:** Está determinado por la combinación entre la presión y la fricción, se produce cuando dos superficies adyacentes se deslizan una sobre la otra, por ejemplo, cuando los tejidos más superficiales como la piel permanece fija y los

tejidos más profundos como la fascia o los huesos se deslizan comprimiendo los vasos sanguíneos, anulando el aporte de oxígeno a los tejidos y con ellos el aporte de nutrientes a la piel (1) (2).



Imagen tomada de internet (1)

### 1.1.2. Otros factores de riesgo

- **Fisiopatológicos**
  - ✓ Alteraciones en la piel como edema, falta de humectación, lesiones previas (sean por presión o no) y cicatrices.
  - ✓ Enfermedades vasculares arteriales y/o venosas.
  - ✓ Desnutrición, obesidad, deshidratación.
  - ✓ Neoplasias, infección, fiebre.
  - ✓ Déficits sensoriales y/o motores.
  - ✓ Alteración del estado de la conciencia: confusión, estupor, coma
  - ✓ Incontinencia urinaria y fecal (1)(2).
  
- **Medicamentos**
  - ✓ Inmunosupresores como la radioterapia, corticoides, citostáticos y antibioticoterapia prolongada.
  - ✓ Sedantes como las benzodiacepinas.
  - ✓ Vasopresores como la adrenalina, noradrenalina, dopamina, dobutamina.
  - ✓ Dispositivos médicos como férulas, tracciones, drenajes, cánulas nasales, respiradores, sondas, entre otros (1)(4).
  
- **Situacionales**
  - ✓ Inmovilidad.
  - ✓ Contención mecánica.
  - ✓ Arrugas en la ropa y en las sábanas.
  - ✓ Cuerpos extraños en la cama.
  - ✓ Secar la piel de forma inadecuada (se debe secar con toques).
  - ✓ Sudoración profusa.
  - ✓ Abundante exudado de la herida.
  - ✓ Falta de personal asistencial.

- ✓ Enfermedad terminal.
- ✓ Edad en extremos (1)(2)(4).

### **VALORACIÓN DEL PACIENTE**

Para hacer un adecuado manejo del paciente con lesiones por presión es primordial realizar una valoración de este que permita identificar factores predisponentes y un tratamiento adecuado según las necesidades particulares de cada paciente.

#### **1.1.3. Valoración del estado psicosocial**

El hecho de padecer de una LPP además de influir negativamente en la sensación de dependencia, también lo puede hacer en su imagen corporal, podría acarrear mayor estrés, ansiedad, depresión; así mismo el apoyo social que tenga el paciente influirá en la resolución de las lesiones; podría solicitarse ayuda de trabajo social y/o psicología para abordar los aspectos psicosociales (2)(4).

Se debe indagar sobre:

- Capacidad de autocuidado del paciente que presenta la LPP.
- Conocer el entorno cuidador (actitudes, habilidades)
- Expectativas con el tratamiento de las lesiones, creencias y conocimientos al respecto.
- Valores del paciente y su familia, teniendo en cuenta sus creencias y/o culturas.
- Disponibilidad de recursos económicos, físicos, sociales y emocionales.
- Conocer el apoyo social que tiene el paciente, evaluar su grupo de apoyo o cuidador primario (solicitar interconsulta a trabajo social de ser necesario).

#### **1.1.4. Valorar antecedentes y comorbilidades**

Conocer los antecedentes y comorbilidades del paciente permite identificar factores que podrían interferir con la cicatrización de las lesiones; por ejemplo:

- Los pacientes que padecen de enfermedad cardiovascular tendrían menor perfusión en sus tejidos y mayor riesgo de muerte celular.
- Pacientes con diabetes, tienen mayor riesgo de presentar enfermedad vascular, alteración de la sensibilidad y disminución de la respuesta inmunológica en los miembros inferiores.
- Hay pacientes que tienen mayor predisposición de sufrir infección como: pacientes inmunosuprimidos, con diabetes, enfermedades autoinmunes, malnutrición.

### 1.1.5. Valoración de la lesión

Se debe realizar una valoración integral del paciente y su familia o cuidadores para conocer el riesgo de desarrollar nuevas lesiones por presión y determinar la capacidad de cicatrización de las lesiones por presión ya presentes, además previamente siempre se debe de evaluar si hay cambios significativos en el estado del paciente mediante la herramienta de valoración del riesgo (1)(2), la escala BRADEN (ver protocolo de piel sana: PT 0428).

#### a) Localización de las lesiones por presión

Según la posición del paciente habrá mayor riesgo de sufrir lesiones en determinadas zonas por la presión que se ejerza entre el paciente y un punto de apoyo. Para mayor ilustración dirigirse al protocolo de piel sana PT:0428

#### b) Clasificación de las lesiones por presión

##### ✓ Categoría 1, Eritema no blanqueable

Piel intacta en un área localizada, generalmente sobre una prominencia ósea, pero también en cualquier zona, podría relacionarse a un dispositivo médico, se presenta también con una decoloración de la piel, calor, edema, endurecimiento o dolor en esta zona (2)(4) (6).



*Imagen tomada con previa autorización del paciente*

##### ✓ Categoría 2, Pérdida parcial del grosor de la piel

Se presenta con pérdida parcial de la dermis, es superficial, con un lecho de la herida rojo o rosado o puede presentarse como una flictena intacta, en esta no hay presencia de esfacelos (2)(4) (6).



*Imagen tomada con previa autorización del paciente*

✓ **Categoría 3, Pérdida total del grosor de la piel**

Hay pérdida completa del grosor de la piel, en ocasiones se puede visualizar el tejido subcutáneo, pero nunca se visualizará los músculos, tendones o huesos. En esta categoría podrían presentarse cavitaciones y tunelizaciones al igual que esfacelos, la profundidad de la lesión estará determinada por la cantidad de tejido adiposo o subcutáneo que haya en esta zona (2) (4)(6).



*Imagen tomada previa autorización del paciente*

✓ **Categoría 4, Pérdida total del grosor de los tejidos**

Pérdida completa del grosor de los tejidos, aquí si hay exposición de músculo, tendón y/o hueso, en varias ocasiones hay presencia de esfacelos y también cavitaciones y tunelizaciones. La profundidad de la lesión varía según su localización anatómica (2)(4) (6).



*Imagen tomada previa autorización del paciente*

✓ **Sin categorizar, Profundidad desconocida**

En esta lesión se desconoce la profundidad de la ulcera ya que no es posible visualizar el lecho debido a esfacelos o escaras que pueden ser de diferentes colores (gris, negros, marrones entre otros) solo hasta que se retire o desaparezca este tejido que enmascara la profundidad, podrá conocerse realmente la extensión del daño (2)(4) (6).



*Imagen tomada previa autorización del paciente*

✓ **Lesión tisular profunda**

Área localizada de color púrpura o marrón o ampolla llena de sangre. La lesión de los tejidos profundos puede ser difícil de detectar en personas con tonos de piel oscura. La evolución puede incluir una ampolla fina sobre un lecho de la herida oscuro. La herida puede evolucionar y convertirse en una escara delgada. La evolución puede ser rápida y puede exponer capas adicionales de tejido, incluso con un tratamiento óptimo. (2)(4) (6).



*imagen tomada de la guía de recomendaciones basadas en la evidencia*

Algunas LPP están relacionadas con los dispositivos sanitarios, son lesiones localizada en la piel o tejido subyacente como resultado de una presión sostenida y causada por un dispositivo sanitario diagnóstico o terapéutico (mascarilla o tubo endotraqueal, cánula de traqueotomía, sondas, catéteres, férulas, fijadores, pulsioxímetro, sujeción mecánica y aparatos ortopédicos).

En nuestra institución de salud la categoría de la lesión dependerá de la profundidad del daño del tejido y se conserva esta clasificación (aunque ahora se hable de hasta nueve categorías) para facilitar el reporte y comprensión por parte de los colaboradores.

**c) Parámetros para describir la lesión**

- ✓ **Dimensiones:** Se debe medir en términos de largo por ancho. Aplicar la formula del rectángulo, el largo más largo y el ancho más ancho
- ✓ **Cavidades:** Enunciar si hay tunelizaciones y/o fístulas.
- ✓ **Tejido en el lecho de la lesión:** Describir la calidad y cantidad del tejido, si es necrótico seco o húmedo, si hay presencia de esfacelo, tejido de granulación, fibrina, presencia de flictenas o equimosis, tejido de epitelización y en qué porcentaje se presenta cada uno de los tipos de tejido.



- ✓ **Estado de la piel perilesional:** Describir si se encuentra Íntegra, si hay eritema, si está lacerada, macerada, descamativa y/o edematizada.
- ✓ **Borde de la lesión:** Bien definido, irregular, invertidos, evertidos, hiperqueratoso, macerado y/o seco.
- ✓ **Exudado de la herida:** Cantidad (sin exudado o seco, ligero o húmedo, saturado, fuga de exudado), tipo (purulento, hemorrágico, seroso) y con o sin olor.
- ✓ **Signos de infección:** Signos de infección local (inflamación, dolor, tejido friable o que sangra fácilmente, retraso en la cicatrización, mal olor, hipergranulación, heridas satélite, palidez del tejido, y exudado purulento) y/o sistémica (1)(4).

#### **d) Registro y seguimiento de la lesión**

El registro de valoración de la úlcera debe estar estandarizado para facilitar medir la evolución, el registro ha de incluir los siguientes datos:

- Origen de la lesión
- Antigüedad de la lesión
- Localización anatómica de la lesión
- Categoría de la lesión
- Parámetros de morfología y aspectos como dimensiones, cavidades, tipos de tejido en el lecho, piel perilesional, borde de la herida, exudado, signos de infección, presencia o no de dolor
- Tratamiento de la lesión
- Curaciones realizadas
- Evolución de la lesión. (1)(2)

Lo más recomendable es realizar la valoración de la lesión con el mismo método, de forma regular, para que el personal de salud pueda determinar con mayor precisión, los cambios que se van produciendo. Para medir la evolución de la lesión puede ser utilizada la Escala PUSH (Anexo 1). (6)

#### **e) Signos de alarma**

Signos o síntomas que podrían indicar empeoramiento de la lesión:

- Aumento del exudado
- Exudado purulento
- Edema en los bordes de la úlcera
- Ausencia de tejido de granulación

Una úlcera tiene que mejorar entre la segunda y la cuarta semana del tratamiento; si no es así, se debe reevaluar el caso y, si es necesario, modificar el tratamiento (1)(2).

## **f) Cuidados enfocados en la nutrición e hidratación**

Es importante evaluar el estado nutricional del paciente al igual que su hidratación, ya que ambos factores contribuyen en la prevención de las lesiones por presión y facilitan la recuperación de las mismas cuando ya están presentes, de ser necesario un soporte nutricional con suplementos, debe ser indicado por un profesional de nutrición, se debe determinar el riesgo de malnutrición mediante una herramienta de valoración válida (Ferguson) en las primeras 48 horas (tamizaje nutricional).

Se debe garantizar entre 30 a 35 kilocalorías y entre 1,2 a 1,5 gramos de proteínas por kilogramo de peso corporal al día para los pacientes que tengan lesiones por presión, que tengan desnutrición o riesgo de presentarlo, además de ofrecer suplementos alimenticios ricos en zinc, arginina y antioxidantes (6).

- Realice una valoración nutricional a los pacientes con LPP utilizando la escala en SAP de “tamizaje nutricional” y según puntaje evalúe la necesidad de valoración por la nutricionista, se realiza con la herramienta de tamizaje de Ferguson.
- No brinde suplementos nutricionales para tratar LPP a pacientes con una ingesta nutricional adecuada.
- Suministre educación a los pacientes y sus cuidadores sobre una alimentación adecuada para favorecer un estado nutricional adecuado.
- No ofrezca sueros intravenosos para tratar una LPP a los pacientes con un estado de hidratación correcto (1)(2)(4).
- De ser necesario, evalúe la necesidad de una evaluación por la nutricionista, que brinde suplementos nutricionales a los pacientes con LPP que tengan una deficiencia nutricional; la suplementación nutricional con proteínas y aminoácidos mejora la cicatrización de las heridas (3).

## **g) Valoración del dolor**

Evalúe la presencia de dolor en el paciente, asociada o no a la lesión por presión y monitorícelo (escala análoga del dolor EVA) en cada curación antes, durante y al finalizar la curación, son múltiples los factores que intervienen en la percepción y evaluación del dolor, no solo la parte física sino psicosocial, todos estos aspectos deben considerarse (1)(2)(4).

**Para evaluar el dolor debe tener en cuenta:**

- Localización del dolor.
- Frecuencia, cantidad, duración e intensidad del dolor
- Características del dolor.

- Factores desencadenantes y atenuantes del dolor
- Diagnóstico del tipo y la causa del dolor.
- Expectativas de la persona respecto al dolor, según su experiencia previa en situaciones concretas.
- Limitaciones funcionales provocadas por el dolor que experimenta la persona (1)(2).

### **Cuidado local de la herida y manejo del dolor**

- Explique siempre al paciente el procedimiento que le realizará para disminuir la ansiedad y dolor relacionado.
- Evaluar la temperatura de los productos utilizados en la limpieza de la herida para favorecer el confort del paciente.
- Considerar que uno de los contribuyentes al dolor que presenta el paciente puede ser una infección local o sistémica y por ende esta debe ser tratada.
- Humedecer los apósitos adheridos al lecho o bordes de la herida antes de retirarlos para minimizar el dolor.
- Mantener un ambiente húmedo en el lecho de la herida y dejar cubierta la lesión por presión con un apósito no adherente para minimizar el dolor.
- Elegir apósitos que requieran menos frecuencia en su cambio para minimizar el dolor.
- Elegir apósitos que no ejerzan una presión innecesaria sobre la lesión.
- Evaluar constantemente la presencia de dolor durante la curación y de ser necesario dar espacios de pausa al paciente para minimizar el dolor.
- Evalúe la necesidad de usar un anestésico local en la lesión antes de iniciar la curación.
- Administrar medicación adicional antes de procedimientos dolorosos (analgesia por indicación médica)
- Usar superficies de apoyo adecuadas para ayudar a minimizar el dolor.
- Enseñe ejercicios de respiraciones que modulen el aumento del dolor.
- Indique al paciente que puede informar si desea pausas en el procedimiento cuando sienta dolor y respete las mismas.
- Evaluar de forma interdisciplinaria la necesidad de derivar al paciente para una valoración por medicina de alivio de dolor (1)(2)(4).

## **h) Valoración vascular**

Se debe realizar una valoración vascular de todos los pacientes que presenten lesiones por presión en las extremidades inferiores. (1)(2).

Evaluar historia clínica, antecedentes sobre:

- Lesiones previas en miembros inferiores.
- Factores de riesgo que contribuyen a la insuficiencia arterial, como niveles elevados de lípidos, diabetes, antecedentes familiares de enfermedades vasculares, tabaquismo.
- Incremento del dolor en las extremidades inferiores tanto en reposo como en movimiento (claudicación intermitente) (2).

Realizar una valoración física:

- Evaluar pulsos pedios.
- Aparición de palidez al elevar las piernas o rubor al dejarlas hacia abajo.
- Evaluar frialdad, cianosis, pérdida de vello y uñas distróficas.
- De forma interdisciplinaria decidir estudios arteriales no invasivos como pletismografía, índice tobillo-brazo (ITB), índice dedo-brazo (IDB) (2).

Antes de iniciar el tratamiento local de la LPP recuerde que se debe controlar la presión y/o causa directa de la lesión para favorecer su recuperación.

## **TRATAMIENTO DE LA LESIÓN POR PRESIÓN TIME**

### **Limpieza de la herida**

Es fundamental realizar una correcta limpieza de la herida ya que puede haber allí restos que funcionan como barrera mecánica para la formación de tejido de granulación o epitelización además de que impide la penetración de los tratamientos tópicos que se aplicarán en la lesión al mismo tiempo que estos restos pueden contribuir a la proliferación de microorganismos, se recomienda:

- Realice lavado de manos antes y después de la curación.
- Garantice medidas de asepsia durante todo el proceso de curación.
- Use suero fisiológico para limpiar las heridas como norma general.
- No utilice antisépticos tópicos de forma rutinaria, ya que podrían retrasar el proceso de cicatrización al actuar como citotóxicos para el tejido sano, además que podría causar dermatitis de contacto, por ejemplo.
- Irrigar con cuidado la herida con un mínimo de 100-150 mililitros de suero. Se debe aplicar la suficiente cantidad de suero o solución limpiadora para irrigar toda la superficie de la herida. En las lesiones más grandes puede ser necesario un mayor volumen de solución limpiadora para limpiar completamente la herida abierta.
- La limpieza de la herida se debe realizar en cada cambio de apósito primario, se sugiere la técnica guante/piel, no se aconseja usar materiales rugosos como gasas, ya que provocan microtraumatismo que no solo retrasan el proceso de cicatrización si no que a su vez aumentan el riesgo de infección.
- Conserve húmedo el lecho de la herida, solo seque la piel perilesional preferiblemente con toques, no realizando fricción en la zona.
- En la miasis cutánea (infestación de larvas) se debe garantizar la eliminación de estas larvas de la herida, podría facilitarse su extracción ocluyendo la entrada de la lesión con gasa vaselinada por ejemplo, o puede utilizarse tópicamente un insecticida (1)(2)(4)

## **TIME**

El objetivo del tratamiento de las lesiones es favorecer la cicatrización de las mismas, con la creación de un ambiente húmedo que prepare el lecho de la herida, existe un esquema bajo el acrónimo TIME (en inglés) para guiar el manejo de las lesiones (1)(4).

**T:** Control del tejido no viable (Tissue management)

**I:** Control de la inflamación y de la infección (Infection control)

**M:** Control del exudado (Moisture balance)

**E:** Estimulación de los bordes epiteliales (Epithelial advancement)

### **1.1.6. T: Control del tejido no viable (Tissue management)**

Con la eliminación del tejido no viable se contribuye a otros beneficios:

- Se eliminan sustratos que llevan a la infección.
- Alivia la carga metabólica en la lesión.
- Acelera la fase proliferativa y de remodelado tisular.
- Contribuye a la reestructuración funcional de la piel.
- Permite visualizar posibles exudados o abscesos y la profundidad de la lesión
- Detiene la pérdida de proteínas por medio del exudado.

- Disminuye el olor de la herida (1).

El objetivo es ir retirando el tejido no viable del lecho de la úlcera por medio del desbridamiento, que es el conjunto de mecanismos fisiológicos o externos encaminados a eliminar tejidos desvitalizados. (6)

Hay distintos métodos de desbridamiento, todos compatibles entre sí, por lo tanto, se pueden usar en conjunto para acelerar el proceso. Los tipos de desbridamiento son el quirúrgico, el cortante, el enzimático, el autolítico, el osmótico y el mecánico. (1).

### **Desbridamiento quirúrgico**

Lo realiza generalmente un cirujano u ortopedista, con diferentes técnicas de anestesia, en varias ocasiones se retira parte también del tejido sano por lo tanto no es muy selectivo, pero es el sistema de desbridamiento más rápido para retirar el tejido necrótico (1)(2).

### **Desbridamiento cortante**

Es realizado por la enfermera a pie de cama del paciente, lo efectúa retirando de forma selectiva el tejido necrótico seco o con exudado abundante, desvitalizado o en zonas hiperqueratósicas, requiere conocimiento en el área y anatómico. (1)(2).

Para realizar un desbridamiento cortante se debe tener en consideración lo siguiente:

- Previo lavado de manos y limpieza de la herida con suero fisiológico, haga el desbridamiento por planos y en diferentes sesiones hasta conseguir la limpieza adecuada de la úlcera.
- Evite hacer el desbridamiento cortante a pacientes anticoagulados o con coagulopatías.
- En úlceras en talón se debe aplicar el desbridamiento cortante solo si hay exudado o hay fluctuación en la zona, ya que esta región tiene un alto riesgo de presentar osteomielitis por la proximidad con el calcáneo (1)(2).

### **Desbridamiento enzimático**

Consiste en aplicar en la herida un producto que contenga enzimas que degradan la fibrina, el colágeno desnaturalizado y la elastina (enzimas proteolíticas o fibrinolíticas). Las enzimas más usadas son la colagenasa (para lesiones más exudativas) y el hidrogel (para lesiones más secas), con cuidado de no favorecer maceraciones, se debe proteger la piel perilesional con barrera, ya sea con barrera de silicona o pasta de óxido de zinc. (1)(2)(6).

### **Desbridamiento autolítico**

El desbridamiento autolítico se produce naturalmente, es el que requiere más tiempo, pero a su vez es el más selectivo y menos traumático, en este desbridamiento los mismo fagocitos y macrófagos se encargan de separar el tejido necrótico del tejido sano y degradan o fagocita el tejido desvitalizado. Este tipo de desbridamiento no debe emplearse en lesiones por presión que no se haya tratado la infección o lesiones de gran tamaño con tejido necrótico de más del 50% de la herida (2)(3)(6).

### **Desbridamiento osmótico**

Este desbridamiento se realiza por medio de soluciones de diferentes densidades o hiperosmolares, su efecto solo se ha estudiado en estudios descriptivos y con base en la opinión de expertos (1)(2). Es un método selectivo que consiste en el intercambio de fluidos de distinta densidad que absorben rápidamente el exudado, se debe tener cuidado puesto que podría dañar la piel perilesional o hasta el lecho si permanece por más de 24 horas en la herida (4).

### **Desbridamiento mecánico**

Este tipo de desbridamiento funciona por medio de abrasión mecánica, se ha venido aboliendo debido al traumatismo, la lesión del lecho de la herida y el dolor que causa al paciente, en este tipo de desbridamiento se realiza la fricción del lecho de la herida, el apósito (gasa) de húmedo a seco; por lo que no se recomienda con gasa, sin embargo, ahora podría aconsejarse con el uso de nuevas tecnologías que hacen desbridamiento mecánico sin causar dolor al paciente. (1)(2).

### **Recomendaciones generales para realizar desbridamiento:**

- Antes de decidir realizar un desbridamiento de una LPP de un paciente, valore cuidadosamente las comorbilidades y tolerancia del paciente, tamaño, localización, categoría y extensión y/o profundidad de la lesión y cantidad de tejido necrótico.
- Evalúe los riesgos y seguridad (riesgo de hemorragia, inmunosupresión)
- Elija el apósito indicado en el desbridamiento..
- Manejo de dolor antes del desbridamiento.
- Disponibilidad y acceso a personal cualificado y recursos adecuados
- Rentabilidad (costo/beneficio)
- Si no es posible aplicar el desbridamiento cortante porque está contraindicado, considere utilizar otros tipos de desbridamiento. (1)(2).

Existen factores claves para definir el método de desbridamiento más acorde según las necesidades del paciente (Anexo 2).

### **1.1.7. I: Control de la inflamación y de la infección (Infection control)**

La infección en las heridas crónicas puede manifestarse con el retraso en el proceso de cicatrización y no necesariamente con los signos clásicos de infección como lo son el dolor, calor, empastamiento y/o rubor, adicionalmente puede haber presencia de biofilm que retrasa la cicatrización (1)(2)(4).

## Recomendaciones generales, control de infección

- Antes de iniciar la curación recuerde el lavado de manos, si el paciente tiene más de una lesión, cambie los guantes en cada cambio de herida y se debe empezar siempre por la menos contaminada.
- De ser posible, use soluciones y tratamientos tópicos en monodosis, para disminuir el riesgo de contaminación.
- Realice correctamente la limpieza de las lesiones antes de cualquier procedimiento o tratamiento, recuerde que todas las lesiones por presión, están colonizadas por bacterias, aunque ello no signifique una infección bacteriana.
- Aísle las LPP de posible contaminación exógenas como de heces, orina, entre otros.
- En cuanto a los antimicrobianos o antisépticos tópicos no se deben usar rutinariamente para manejar los pacientes con LPP. (1)(2)(4) (6).

**Biofilm:** Son poblaciones microbianas complejas que causa inflamación crónica y retrasa la cicatrización de las lesiones por presión, el biofilm se une a una superficie, como el lecho de una herida, y protege a los microorganismos del sistema inmunitario del huésped y de antimicrobianos como los antisépticos y antibióticos. se debe pensar que una lesión presenta biofilm en las siguientes condiciones:

- Tienen más de cuatro semanas la lesión.
- No han mostrado signos de curación o progreso a la mejoría en las dos semanas previas.
- Muestran signos y síntomas clínicos de inflamación
- No responden al tratamiento antimicrobiano (1)(2)(5).

Otros signos y síntomas que podrían indicar infección de la lesión:

- Tejido de granulación friable (sangrante)
- Hipergranulación
- Aumento de la inflamación y/o eritema
- Heridas satélites
- Exposición ósea
- Palidez del tejido
- Mal olor
- Aumento del dolor en la lesión o piel perilesional
- Aumento de la cantidad de exudado o cambio importante en las características de este, presencia de pus.
- Aumento del tejido desvitalizado o necrótico en el lecho de la herida
- Aumento del tamaño de la lesión (a pesar de estar libre de presión)



Existen diferentes escalas que nos pueden servir de guía para valorar la presencia o no de infección en una herida como la Escala NERDS (Anexo 3) y al Escala STONEES (Anexo 4)

#### **1.1.8. M: Control del exudado (Moisture balance)**

El exudado en las heridas es necesario de una forma controlada, (es decir que no haya fuga de este que pueda macerar la peri lesión, pero que sí pueda mantener el lecho de la herida húmedo) ya que este ofrece nutrientes necesarios para el proceso de cicatrización, previene la sequedad excesiva, favorece la desintegración del tejido desvitalizado y a la migración celular encargadas de reparar los tejidos dañados (1)(4).

Utilice productos de barrera (cremas o películas) que permitan mantener la piel perilesional sana, previniendo la maceración. Si es necesario retirar el óxido de zinc de la piel perilesional utilice productos de base oleosa antes de aplicar de nuevo. (6)

##### **Para aumentar la humedad en la lesión:**

- Prefiera un apósito que conserve o aporte humedad, como los hidrogeles.
- Reduzca la frecuencia del cambio del apósito (1)(6).

##### **Para reducir la humedad en la lesión:**

- Prefiera un apósito con mayor capacidad de control de los líquidos como los alginatos, hidrofibras y espumas hidrocelulares.
- Adicione un apósito secundario de mayor absorción.
- Aumente la periodicidad del cambio de los apósitos (1).

La descripción del exudado de la lesión dependerá de la cantidad de presencia del mismo (4).

- Seco: No hay humedad visible y el apósito, el apósito puede estar adherido a la herida.
- Húmedo: hay poca cantidad de líquido visible cuando se retira el apósito.
- Mojado: El apósito primario se encuentra muy impregnado de líquido, pero no hay paso de exudado.
- Saturado: El apósito primario se encuentra mojado y hay traspaso de exudado, la piel perilesional puede encontrarse macerada.
- Con fuga de exudado: Hay fugas de exudado de los apósitos primarios y secundarios hacia la ropa del paciente o ropa de cama (4).

### **1.1.9. E: Estimulación de los bordes epiteliales (Edge)**

Así como es de importante tratar el lecho de las heridas, se hace igual de primordial el manejo de los bordes de la lesión, se requiere favorecer la migración del borde a través del lecho de la herida para que se dé la cicatrización. (1)(2). La zona que delimita el lecho de la herida se conoce como borde, estos pueden ser:

- No distinguibles: no se observan bordes, puede ser la situación de una herida que cicatriza.
- Difusos: Resulta difícil diferenciarlos.
- Delimitados: Bordes claramente visibles que se distinguen del lecho, no engrosados.
- Engrosados (envejecidos o invertidos): Bordes delimitados pero engrosados o vueltos hacia el lecho, es decir, hacia dentro (1)(2).

Se debe realizar un plan de cuidados o establecer unas metas de cuidado de los pacientes con lesiones por presión, que integren los objetivos establecidos por el personal de salud, el paciente y su cuidador. Se debe realizar un plan de cuidados para cada tipo de lesión una vez realizada la valoración inicial y se actualizará siempre que se produzca un cambio en la situación médica del paciente o cuando la herida no progrese hacia su cicatrización (1)(2).

### **LESIONES POR PRESIÓN EN CUIDADO PALIATIVO**

El que un paciente se encuentre en cuidados al final de la vida, no justifica el que se haya de cesar en el objetivo de evitar la aparición de las lesiones por presión, el plan de cuidados es más conservador y las intervenciones se centran principalmente en el confort del paciente y su calidad de vida. (1)(2).

Recuerde:

- Evitar en lo posible técnicas agresivas.
- Mantener limpia y protegida la herida, para evitar el desarrollo de la infección.
- Seleccionar apósitos que permitan distanciar la frecuencia de las curaciones para evitar el disconfort causado por estos procedimientos.
- Mejorar el bienestar del paciente, evitando el dolor e intentando controlar, de existir, el mal olor de las lesiones (mediante apósitos de carbón activado, por ejemplo).
- Instaurar una frecuencia de cambios de posición basadas en las preferencias y tolerancia del paciente y administrar de estar indicado la analgesia ordenada. (1)(2).

## **SEGUIMIENTO Y MONITORIZACIÓN**

Conocer el problema hace parte de la solución, se hace necesario conocer en qué medida se presentan las lesiones por presión en nuestra institución de salud para poder prevenirlas, intervenirlas y mejorar la atención entorno a ellas; por medio de los indicadores se conoce la efectividad del manejo que se hace de estas lesiones por presión en nuestra institución de salud.

- Índice de lesiones por presión intrahospitalarias=  $\text{N}^{\circ}$  de pacientes con LPP confirmadas / total de pacientes atendidos x 1000.
- Índice de lesiones por presión extrahospitalarias=  $\text{N}^{\circ}$  Pacientes que presentan LPP al ingreso al hospital / Ingresos totales al hospital) x 1000
- Días de estancia hospitalaria de pacientes con LPP sobre días de estancia hospitalaria de pacientes hospitalizados por otros motivos (indicador de razón).
- Número de pacientes en manejo de LPP sobre el total de pacientes con cicatrización de las LPP.

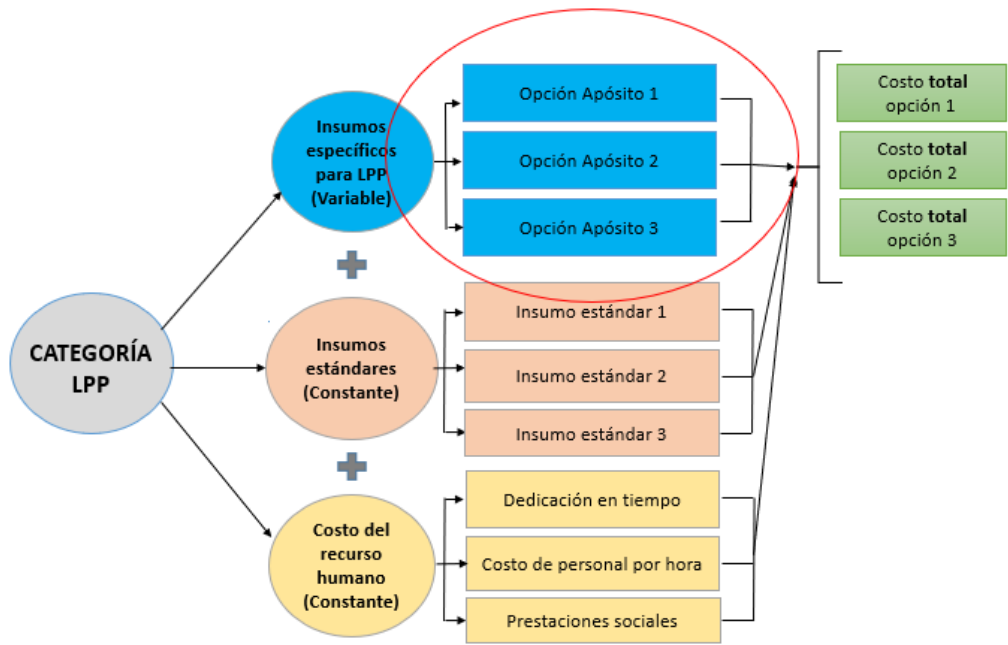
## **CONFLICTO DE INTERESES**

Los participantes en este protocolo han declarado que no tienen conflictos de interés.

## **MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO**

Evaluación y seguimiento de la adherencia al protocolo por medio de un instrumento de auditoría.

## **Anexo VII: Esquema para el análisis de costos directos de manejos de LPP**



**Anexo VIII. Presupuesto del trabajo de profundización ejecutado**

PRESUPUESTO TRABAJO DE PROFUNDIZACIÓN/MAESTRÍA EN ENFERMERÍA					
RUBRO	DESCRIPCION	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO	VALOR TOTAL
<b>RECURSO HUMANO</b>					
Coordinador del proyecto	Investigador principal	Horas	800	\$ 30.000,00	\$ 24.000.000,00
Docente UdeA	Asesoramiento	Horas	100	\$ 80.000,00	\$ 8.000.000,00
Enfermera piel sana	Socialización/Ajustes	Horas	72	\$ 25.000,00	\$ 1.800.000,00
Analista de estadísticas	Indicación epidemiología LPP	Horas	48	\$ 15.000,00	\$ 720.000,00
Personal de compras	Avalúo precios de insumos	Horas	48	\$ 15.000,00	\$ 720.000,00
SUBTOTALES					\$ 35.240.000,00
<b>SERVICIOS TECNICOS</b>					
Bases de datos	Búsqueda de evidencia	Horas	30	\$ 300.000,00	\$ 9.000.000,00
Video	Presentación final en video	Unidad	1	\$ 2.500.000,00	\$ 2.500.000,00
SUBTOTALES					\$ 11.500.000,00
<b>MATERIALES</b>					
Computador	Búsqueda de evidencia	Horas	1000	\$ 3.000,00	\$ 3.000.000,00
Papelería e insumos	Búsqueda de evidencia	Hojas	200	\$ 100,00	\$ 20.000,00
SUBTOTALES					\$ 3.020.000,00
<b>PUBLICACIONES</b>					
Publicación en revista	Divulgación de los resultados	Unidad	1	\$ 2.000.000,00	\$ 2.000.000,00
Presentación en jornada académica	Divulgación de los resultados	Unidad	2	\$ 1.000.000,00	\$ 2.000.000,00
Evento en Cartagena	Divulgación de los resultados	Unidad	1	\$ 3.000.000,00	\$ 3.000.000,00
SUBTOTALES					\$ 7.000.000,00
<b>ADMINISTRATIVO</b>					
HUSVF		5%			\$ 3.838.000,00
Rubros administrativos e imprevistos		10%			\$ 7.676.000,00
Transporte/asuntos logísticos		5%			\$ 3.838.000,00
SUBTOTALES					\$ 56.760.000,00
<b>TOTAL DEL TRABAJO DE PROFUNDIZACIÓN</b>					<b>\$ 56.760.000,00</b>

## Anexo IX Cronograma del trabajo de profundización ejecutado

**Cronograma Maestría en Enfermería - Profundización**

Item	Cronograma	2020								2021								2022										
		Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto
<b>1</b>	<b>Planteamiento del problema</b>																											
1.1	Objetivos	■	■																									
1.2	Pregunta		■																									
<b>2</b>	<b>Ajuste del planteamiento del problema y objetivos</b>																											
2.1	Acercamiento con la institución de salud			■																								
2.2	Revisión de estadísticas de LPP 2016-2020			■	■																							
<b>3</b>	<b>Trabajo de profundización</b>																											
3.1	Diseño del marco teórico y contextual					■																						
3.2	Diseño de la metodología					■	■																					
<b>4</b>	<b>Consideraciones éticas</b>																											
4.1	Presentación del trabajo a los comités de ética							■	■	■																		
<b>5</b>	<b>Enfermería Basada en la evidencia</b>																											
5.1	Revisión de la evidencia científica										■	■	■	■	■													
5.2	Evaluación de la evidencia científica										■	■	■	■	■	■												
5.3	Desarrollo del protocolo de atención												■	■	■	■	■	■	■									
	Evaluación interna del protocolo																■	■	■	■								
	Evaluación externa del protocolo																	■	■	■	■							
<b>6</b>	<b>Evaluación Económica</b>																											
6.1	Análisis de costos																					■	■	■	■			
6.2	Presentación evaluadores																									■	■	■