



GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA: PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS LESIONES POR PRESIÓN

Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA: PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS LESIONES POR PRESIÓN.

AUTORES: SUBCOMISIÓN DE LESIONES POR PRESIÓN DEL HOSPITAL CLÍNICO
UNIVERSITARIO LOZANO BLESA.

ZARAGOZA 2013

Aceptada en Guía Salud con el número de identificación 446.

Documento reconocido de interés profesional por el GNEAUPP (Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas).



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

Fotografías y dibujos realizadas por los autores.

COORDINADOR DEL PROYECTO:

- **Gemma Girón Jorcano:** Supervisora de unidad hospitalización del HCU Lozano Blesa de Zaragoza.

AUTORES:

- **Pilar Andréu Villanueva:** Enfermera del servicio de Cirugía Vasculardel HCU Lozano Blesa de Zaragoza.
- **Teresa Cuello Arazo:** Enfermera del servicio de Trauma-cirugía del HCU Lozano Blesa de Zaragoza.
- **Ana Cristina Fernández Mur:** Supervisora de Urgencias del HCU Lozano Blesa de Zaragoza.
- **M^a Carmen Laita Zarca:** Enfermera del servicio de Neurocirugía del HCU Lozano Blesa de Zaragoza.
- **M^a José Marco Navarro :** Enfermera del servicio de Medicina Interna del HCU Lozano Blesa de Zaragoza.
- **Pilar Sánchez Martín:** Enfermera de urgencias del HCU Lozano Blesa de Zaragoza.
- **M^a Fe González Mir:** Enfermera de atención primaria. Delicias Norte.

COLABORADORES:

- **M^a Ángeles Martín Burriel:** Enfermera de valoración del HCU Lozano Blesa de Zaragoza.

FOTOGRAFÍA PORTADA:

- **Ángela Ibáñez Vicente.**

Existe independencia editorial y las decisiones no han estado condicionadas a un interés particular.

INTRODUCCIÓN:

La elaboración de una guía de práctica clínica (GPC) sobre prevención y tratamiento de lesiones por presión (LPP) se justifica porque las LPP constituyen uno de los más importantes problemas asistenciales que afectan al sistema de salud.

La guía, basada en la mejor evidencia disponible, esta dirigida a los pacientes, cuidadores informales y personal sanitario de atención primaria, especializada, geriátricos y residencias.

Esta guía sólo aborda al paciente adulto. No contempla las lesiones por presión en niños.

Con la divulgación y el uso de la guía se pretende conseguir:

- En el paciente, un aumento de la calidad de vida.
- En el cuidador informal, un mejor manejo de la situación a la hora de aplicar cuidados.
- En el personal sanitario, la actualización de sus conocimientos sobre LPP con el fin de lograr:
 - Prevención precoz de las LPP en el paciente de riesgo mejorando la seguridad del paciente.
 - Describir y registrar el estado de la lesión.
 - Tratar la lesión de acuerdo a sus características y a las del paciente.
 - Establecer un proceso enfermero.
- A nivel del sistema sanitario, la aplicación de las recomendaciones de las GPC sobre prevención y tratamiento de las LPP va a favorecer una disminución de los costes directos, gracias a la disminución del tiempo de estancia hospitalaria, del material y el tiempo de enfermería.

El índice de lesiones por presión es el indicador de calidad más representativo de los cuidados de enfermería. Índices bajos de aparición de LPP están objetivando buenos niveles de atención por parte de las enfermeras.

El HCU trabaja en este tema desde 2003, en el que se creó la subcomisión de LPP, realizando un Protocolo de actuación en relación a la prevención y al tratamiento de las lesiones por presión y talleres de formación para todos aquellos profesionales interesados en el tema.

Pasados cuatro años el grupo se plantea la elaboración de una GPC utilizando la mejor evidencia clínica disponible, y cuya finalidad es facilitar a los profesionales la práctica diaria y que da respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo se define LPP?
- ¿Cuáles son sus causas?

- ¿Cuáles son las localizaciones más frecuentes?
- ¿Cómo valorar el riesgo de padecer LPP?
- ¿Qué medidas hay que aplicar para prevenir LPP?
- ¿Cómo se valoran las LPP?
- ¿Qué tratamiento es el más adecuado?
- ¿Qué complicaciones se pueden producir?
- ¿Qué recomendaciones son las más indicadas?
- ¿Facilita pautas claras para los cuidadores informales?
- ¿Cuáles son los mejores productos para el tratamiento de las LPP?

Esta GPC va especialmente dirigida a personal de enfermería (enfermeras y auxiliares), a cuidadores informales con personas dependientes a su cargo y a pacientes.

Con el fin de conocer cuál sería el alcance de la GPC y cuál es la opinión de los profesionales que han de utilizarla como herramienta de trabajo, se realiza una prueba piloto en las Unidades de Medicina Interna del HCU. Esta prueba consiste en dar a conocer la guía mediante el algoritmo de prevención y tratamiento y el póster de prevención incluidos en ésta, acompañados de una explicación de cuál es el enfoque que se le ha querido dar a la GPC y cuáles son sus objetivos. La respuesta de los profesionales, tanto de los auxiliares de enfermería como de las enfermeras encuestadas ha sido satisfactoria. Se ha considerado que la opinión de los pacientes y familiares no es necesaria por tratarse de una guía científico-técnica.

Para la elaboración de la guía se ha realizado una lectura crítica y se han seleccionado revisiones sistemáticas y ensayos clínicos aleatorios de alta calidad. Cuando no se han encontrado se han elegido otros estudios de menor calidad.

Los términos de búsqueda fueron “úlceras por presión”, “lesión por presión”, “úlceras por decúbito” y “ulcers pressure” en las siguientes bases de datos: Biblioteca de Zaragoza, REBIUN, DIALNET, COMPLUDOC, CSIC, ENFISPO, CUIDATGE, CUIDEN Plus, COCHRANE Y PUBMED utilizando el programa de administración bibliográfica REFWORKS, facilitado por la Universidad de Zaragoza.

Se accedió también a la información a través de las siguientes páginas de Internet:

- Joanna Briggs Institute: www.jbiconnect.org/
- Fistera: www.fisterra.com.
- Fundación Index. Evidencia científica: www.index.com
- Guía Salud. Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. <http://guiasalud.es/home>.

Se revisan también múltiples guías de práctica clínica obtenidas principalmente de las páginas web www.gneaupp.org y www.ulceras.net (Consultadas septiembre de 2012).

Las fotografías de las lesiones han sido realizadas por los autores previo consentimiento del paciente o de la familia.

Los autores de la guía declaran haber asistido, en los dos últimos años, a varios congresos sobre el tema, financiados por diversos laboratorios comerciales.

La guía ha sido valorada como revisores externos por la Comisión de Cuidados de Enfermería y la comisión de guías clínicas del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza.

Para la implantación de esta guía es de suma importancia que tanto las distintas áreas de atención especializada como los centros de salud la difundan entre sus profesionales y consideren las LPP una prioridad dentro de los cuidados de enfermería y de la calidad de la atención sanitaria a los usuarios del Salud.

Es importante valorar las posibles barreras potenciales para facilitar al máximo la aplicabilidad de esta guía.

1. Falta de la adecuada priorización de las LPP como objetivo prioritario en las estrategias de salud de nuestra comunidad autónoma.
2. Ausencia o escasa difusión por parte de las instituciones competentes.
3. Dificultad de las instituciones para llevar a cabo su difusión e implantación.
4. Dificultades locales para acceder a materiales tanto preventivos como material de cura.
5. Falta de coordinación y/o comunicación entre AP y AE.
6. Falta de interés o motivación por parte de los profesionales (gestores, sanitarios,...)
7. Grado de conocimiento de los usuarios sobre las LPP (profesionales y pacientes).
8. Aceptabilidad de los pacientes.

Para una aplicación óptima de la guía sería recomendable la creación de una unidad específica de LPP. Aunque supondría un coste de personal añadido, éste se vería compensado tras la implantación de la GPC por la mayor eficiencia que proporcionan unos cuidados basados en la evidencia y que suponen una unificación de criterios tanto en la prevención como en el tratamiento de las LPP.

El seguimiento y actualización de la GPC será llevado a cabo por la subcomisión de LPP y la comisión de cuidados del HCU.

Esta Guía para la Prevención y el Tratamiento de las LPP, realizada en Enero de 2013 será revisada en el plazo de 3 años (2016) o con anterioridad, si existieran nuevas evidencias científicas disponibles.

Cualquier modificación durante este periodo de tiempo quedará reflejada en el formato electrónico consultable en las respectivas páginas web.

NIVELES DE EVIDENCIA CIENTÍFICA

Revisada la literatura actual sobre lesiones por presión y de otras guías de práctica clínica, se han asignado a las recomendaciones de esta Guía una clasificación A, B y C para indicar el grado de certeza o fuerza de la evidencia que apoya cada recomendación. ⁽¹⁾

NIVEL	TIPOS DE EVIDENCIA CIENTÍFICA
Ia	La evidencia científica proviene de metaanálisis de ensayos clínicos controlados y aleatorios
Ib	La evidencia científica proviene de al menos un ensayo clínico controlado y aleatorio
Ila	La evidencia científica proviene de al menos un estudio prospectivo controlado bien diseñado sin aleatorizar
Ib	La evidencia científica proviene de al menos un estudio cuasi experimental bien diseñado
III	La evidencia científica proviene de estudios descriptivos no experimentales bien diseñados, como son estudios comparativos, estudio de correlación o estudios de casos y controles
IV	La evidencia científica proviene de documentos u opiniones de comités de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio

GRADO	RECOMENDACIÓN
A (Niveles de EC Ia,Ib)	Requiere al menos un ensayo controlado aleatorio correctamente diseñado y de tamaño adecuado o un metaanálisis de ensayos controlados y aleatorios
B (Niveles de EC Ila, Ib, III)	Requiere disponer de estudios clínicos metodológicamente correctos que no sean ensayos controlados aleatorios sobre un tema de la recomendación. Incluye estudios que no cumplen los criterios de A o de C
C (Niveles de EC IV)	Requiere disponer de documentos u opiniones de comités expertos y/o experiencias clínicas de autoridades reconocidas. Indica la ausencia de estudios clínicos directamente aplicables de alta calidad

EPIDEMIOLOGÍA

Las úlceras por presión (UPP), son un problema de salud pública de primer orden, que afecta a miles de ciudadanos en todos los países.

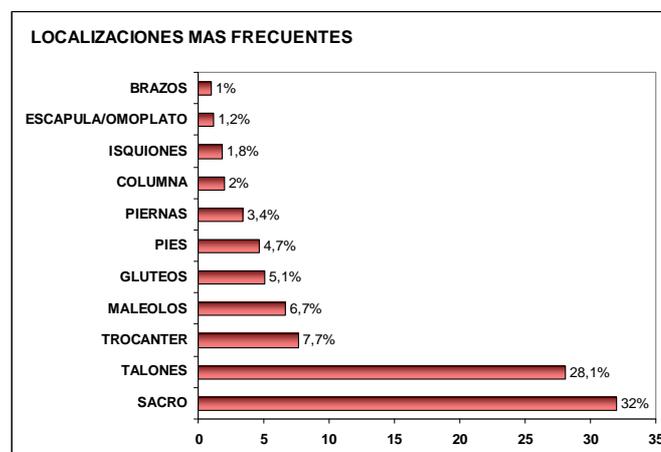
Existen tres estudios nacionales de prevalencia (año 2001, 2005 y 2009) llevados a cabo por el Grupo Nacional para el estudio y asesoramiento de úlceras por presión y heridas crónicas (GNEAUPP). Estos estudios pretenden obtener indicadores epidemiológicos que permitan dimensionar el problema de las úlceras por presión en España, así como algunos aspectos relacionados con las tendencias de prevención.

Los datos más recientes son los que encontramos en el 3º Estudio Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión en España⁽²⁾. En este estudio se reportaron datos de 1596 pacientes con UPP, un 39,2 % procedían de atención especializada, un 21,75 de atención primaria y un 39,1% de centros sociosanitarios.

La prevalencia de úlceras por presión en los distintos niveles asistenciales según este estudio es la siguiente:



Las localizaciones más frecuentes en todos los niveles asistenciales son⁽²⁾:



INDICE

1.- Definición de lesión por presión.....	1
2.- La piel	1
3.- Etiopatogenia	3
4.- Localizaciones	5
4.1 Decúbito	6
4.2 Sedestación	7
4.3 Otras	7
5.- Valoración del paciente	8
5.1 Estado del paciente al ingreso: necesidades	8
5.2 Factores de riesgo.....	8
6.- Valoración de riesgo de LPP	9
6.1 Escalas de valoración.....	10
6.1.1 Escala de Norton modificada	12
6.2 Cuidados específicos de la prevención	12
6.2.1 Cuidados de la piel.....	13
6.2.2 Exceso de humedad	15
6.2.3 Nutrición e ingesta de líquidos	16
6.2.4 Manejo de la presión.....	16
6.2.4.1 Movilizaciones.....	16
6.2.4.2 Cambios posturales	16
6.2.4.3 Posiciones terapéuticas	17
6.2.4.4 Protección local.....	19
6.2.4.5 Superficies especiales de apoyo.....	19
6.2.5 Educación sanitaria.....	21
7.- Tratamiento de las LPP	22
7.1 Valoración de la lesión	22
7.1.1 Localización	22
7.1.2 Estadiaje de las LPP	22
7.1.3 Tipos de tejido en el lecho de la úlcera	24
7.1.4 Dimensión de las LPP.....	26
7.1.5 Forma de la LPP	27
7.1.6 Estado de la piel perilesional	27
7.1.7 Secreción de las LPP.....	27
7.1.8 Bordes de la LPP	27
7.1.9 Valoración de las tunelizaciones	27
7.1.10 Signos de infección	27
7.1.11 Dolor	28
7.1.12 Escala PUSH.....	28
7.2 Fases de la cicatrización	37
7.3 Cuidados locales de las LPP	29
7.3.1 Control del tejido no viable.....	31
7.3.1.1 Desbridamiento Quirúrgico /Cortante.....	32
7.3.1.2 Desbridamiento Químico/enzimático.....	33
7.3.1.3 Desbridamiento autolítico.....	34
7.3.1.4 Desbridamiento mecánico.....	34

7.3.2 Limpieza de las heridas crónicas	34
7.3.2.2 Lavado de la herida.....	34
7.3.2.2 Utilización de antisépticos.....	35
7.3.3 Control de la inflamación y de la infección bacteriana.....	37
7.3.3.1 Toma de muestras	39
7.3.3.2 Los biofilms.....	40
7.3.4 Control del exudado	42
7.3.4.1 Criterios que debe cumplir un apósito.....	43
7.3.4.2 Productos para cura húmeda.....	44
7.3.4.3 Otros productos para la cura de las LPP	44
7.3.5 Estimulación de los bordes epiteliales	44
7.3.5.1 Exudado y perilesión.....	44
7.3.5.2 Infección y perilesión.....	45
7.3.5.3 Uso de antisépticos en la perilesión.....	45
7.3.5.4 Cuidados de la piel perilesional	45
8.- Complicaciones de las LPP	46
8.1 Celulitis	46
8.2 Osteomielitis	46
8.3 Sepsis	46
8.4 Dolor	46
9.- Metodología enfermera en las LPP. NANDA,NOC,NIC.....	48
BIBLIOGRAFÍA	50
ANEXOS	
1. Algoritmo de la prevención y tratamiento de las LPP.....	1
2. Póster de prevención y tratamiento de las LPP	7
3. Cuadro de productos para cura húmeda.....	8
4. Cuadro de otros productos empleados en las curas de las LPP.....	14
5. Guía de prevención de LPP para personas cuidadoras.....	26
6. Guía rápida para el cuidador.....	29
7. Registro de las lesiones por presión	30
8. Recomendaciones.....	32

1.- ¿QUÉ ES UNA LPP? ⁽³⁾

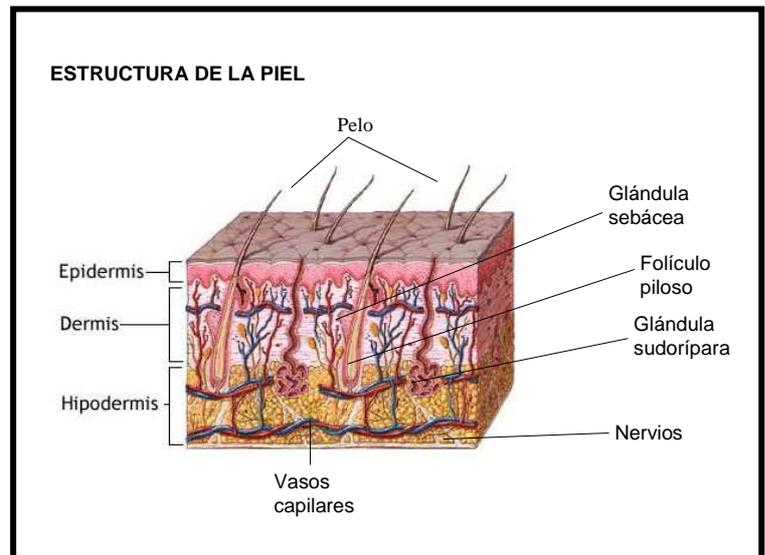
Según la definición del GNEAUPP de 2001, una lesión por presión es una **lesión de origen isquémico, localizada en la piel y tejidos subyacentes con pérdida de sustancia cutánea y producida por una presión prolongada, fricción entre dos planos duros o pinzamiento vascular.**

2.- LA PIEL ^(4,5)

La piel es el mayor órgano del cuerpo, forma una cubierta celular ininterrumpida por toda la superficie externa, con una extensión de 2 m², su grosor oscila entre los 0,02 mm en el rostro, 1,5 mm en palma y los 1 a 5 mm en la planta de los pies, con un grosor medio de 0,4 mm.

Sus funciones fundamentales son servir de barrera entre el medio interno y el ambiente exterior y proteger al organismo de posibles agresiones químicas, físicas y biológicas.

La piel esta constituida por tres capas principales: **Epidermis, Dermis e Hipodermis.**



Fuente de la imagen: cosmetologia.macroestetica.com/?p=547

EPIDERMIS

Es la capa más superficial de la piel, tiene un grosor entre 0,07mm y 0,012mm, la renovación de la epidermis se produce en un periodo aproximado de 30 días, desde que ocurre la división celular hasta que llega el desprendimiento de las células cronificadas.

La epidermis está formada por tres tipos de células:

- **Queratinocitos:** 90% de las células epidérmicas. Contiene una proteína llamada queratina que impermeabiliza y protege la piel
- **Melanocitos:** 8%, contienen la melanina que da color a la piel
- **Células de Langerhans:** actúan en los fenómenos de respuesta inmunitaria.
- **Células de Merkel:** participa en la sensibilidad del tacto.

Dentro de la epidermis podemos diferenciar una serie de capas o estratos:

- **Estrato basal.**
- **Estrato espinoso.**
- **Estrato granular.**
- **Estrato lucido.**
- **Estrato córneo.**

DERMIS

La dermis es una capa profunda de tejido conjuntivo con abundantes fibras de colágeno y elásticas dispuestas de forma paralela y dando a la piel la consistencia y elasticidad característica del órgano.

Su grosor no puede medirse exactamente, pues se continúa con la hipodermis sin que haya una frontera definida entre ambas, el promedio es de 1-2 mm.

Consta de dos capas o estratos:

- **Dermis papilar o superficial:** formada por tejido conectivo laxo
- **Dermis reticular:** formada por tejido conectivo denso con fibras de colágeno y fibras elásticas.

En dichas capas encontramos los siguientes componentes:

- Folículos pilosos.
- Músculo erector del pelo.
- Terminaciones nerviosas aferentes que permiten captar los estímulos exteriores: calor, frío, tacto y dolor.
- Glándulas sebáceas.
- Vasos sanguíneos que nutren la piel.
- Glándulas sudoríparas: ecrinas y apocrinas.

HIPODERMIS

Es la capa más profunda de la piel está compuesta por tejido adiposo. Está recorrida por grandes vasos sanguíneos y troncos nerviosos. Separada de los tejidos más profundos por fascias o aponeurosis.

3.- ETIOPATOGENIA (4,6,8)

La principal causa de su formación es la presión ejercida y mantenida entre dos planos duros y la tolerancia de los tejidos a ésta. Por un lado tenemos el plano duro esquelético y prominencias óseas del paciente y el otro plano duro generalmente externos a él, representado por la cama, silla, calzado u otros objetos.

En 1958 Kosiak ya destacó la importancia de la presión y el tiempo de exposición de ésta. Determinó que las presiones provocan necrosis tisular en poco tiempo y las bajas presiones necesitan de un tiempo de exposición mucho mayor. Comprobó que una presión externa de sólo 70 mm Hg. mantenida durante dos horas, podía provocar lesiones isquémicas en todos los tejidos.

La presión capilar normal oscila entre 16 y 33mm Hg., lo que significa que presiones por encima de 16mm Hg. producen un colapso de la red capilar.

La isquemia local aumenta la permeabilidad capilar con la consiguiente vasodilatación, extravasación de líquidos e infiltración celular, produciéndose un proceso inflamatorio que origina una hiperemia reactiva, manifestada por un eritema cutáneo.

Éste es reversible si al retirar la presión desaparece, restableciéndose la perfusión de los tejidos.

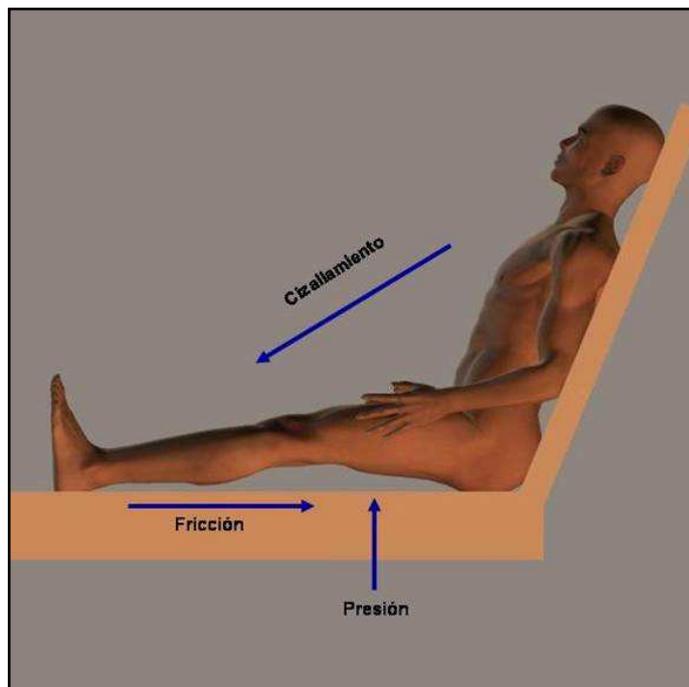
Si no desaparece la presión se produce isquemia local, trombosis venosa y alteraciones degenerativas que desembocan en necrosis y ulceración.

La presión no es el único factor implicado, sino que actúa junto con otras fuerzas mecánicas externas como son la fricción o rozamiento y el cizallamiento.

Presión: Fuerza que actúa perpendicular a la piel como consecuencia de la gravedad, provocando un aplastamiento tisular entre dos planos, uno perteneciente al paciente y otro externo a él (sillón, cama, sondas, etc.).

Fricción: Fuerza tangencial que actúa paralelamente a la piel, produciendo roces, por movimientos o arrastres. En el paciente encamado o sentado en el roce con las sábanas o superficies rugosas produce fuerzas de fricción, sobre todo en las movilizaciones, al arrastrar al paciente.

Cizallamiento: Combina los efectos de presión y fricción (ejemplo: posición de Fowler que produce deslizamiento del cuerpo, puede provocar fricción en sacro y presión sobre la misma zona). Debido a este efecto, la presión que se necesita para disminuir la aportación sanguínea es menor, por lo que la isquemia del músculo se produce más rápidamente.



Así, por tanto, en la formación de las LPP se identifican 3 tipos de fuerzas: presión, fricción y cizalla.

La disminución de la resistencia de los tejidos a estas fuerzas puede verse alterada por varias causas. En la siguiente tabla se presentan los principales factores de riesgo que disminuyen la tolerancia de los tejidos a las fuerzas mecánicas. Se puede establecer 2 grandes grupos de factores predisponentes para las LPP, los factores intrínsecos y extrínsecos.

FACTORES INTRÍNSECOS	FACTORES EXTRÍNSECOS
Condición física: Inmovilidad	Perfumes, agentes de limpieza
Alteraciones de la eliminación (urinaria y/o fecal)	Humedad
Alteraciones respiratorias	Estancia
Diabetes	Superficie de apoyo
Edad	Sondaje: vesical, nasogástrico. Fijaciones, férulas
Malnutrición / deshidratación	Intervenciones quirúrgicas, con duración superior a tres horas, pueden provocar LPP.
Factores psicológicos	Fármacos (AINES, corticoides, inmunosupresores, Citotóxicos...)-
Trastornos sensoriales	Deterioro de la propia imagen del individuo en la enfermedad
Trastornos inmunológicos	La falta de educación sanitaria a los pacientes
Insuficiencia vasomotora	La falta de criterios unificados en la planificación de las curas por parte del equipo asistencial.
Insuficiencia cardiaca	La falta o mala utilización del material de prevención, tanto del básico como del complementario.
TA baja	Entorno socioeconómico
Vasoconstricción Periférica	
Alteraciones endoteliales	
Anemia	
Septicemia	
Trastornos neurológicos	

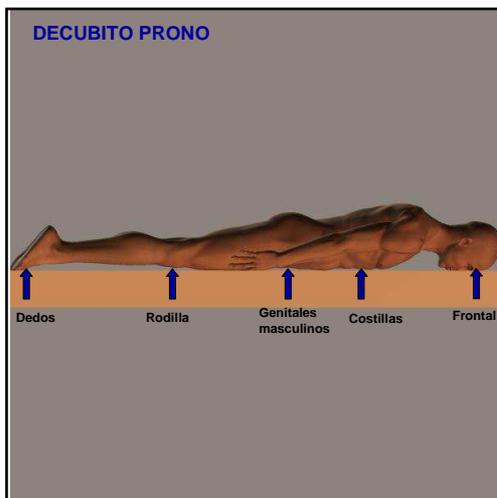
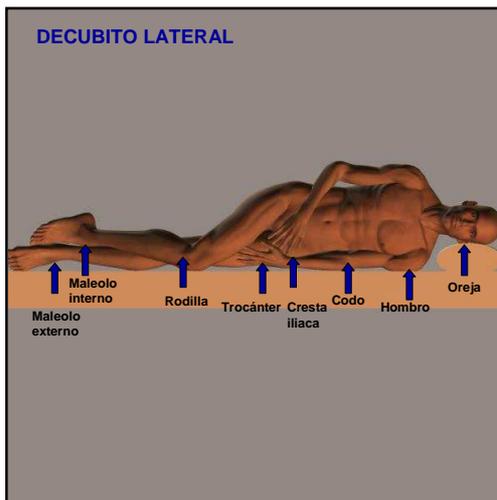
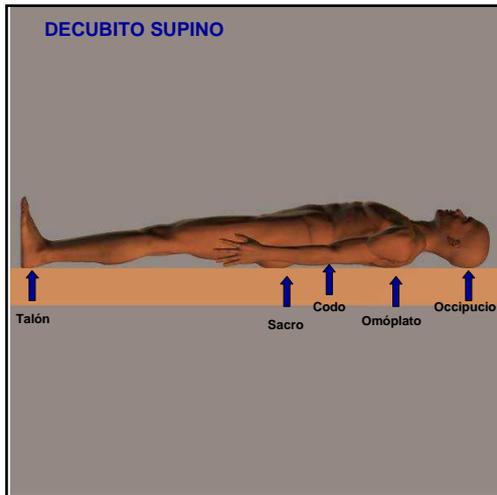
Como puede verse la etiología de las LPP debe considerarse siempre multifactorial, con dos elementos clave:

- las fuerzas de presión, fricción o cizalla.
- la disminución de la tolerancia de los tejidos a estas fuerzas debido a factores extrínsecos, intrínsecos o combinación de ambos.

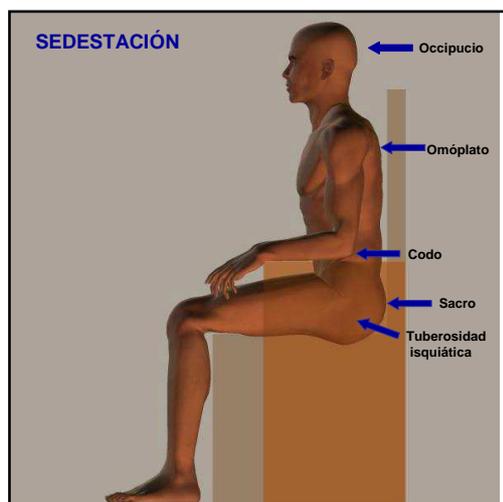
4.- LOCALIZACIONES ⁽⁵⁾

La localización de las LPP más frecuentes varían en dependencia de la posición habitual del paciente: decúbito prono, lateral, supino o sedestación. El lugar de aparición suele coincidir con la zona de piel sometida a mayor presión, generalmente zonas con prominencias o máximo relieve óseo.

4.1 LOCALIZACIÓN DE LAS LPP EN DECÚBITO



4.2 LOCALIZACIÓN DE LAS LPP EN SEDESTACIÓN



4.3 OTRAS

Lesiones de origen iatrogénico causadas por dispositivos terapéuticos:

- Nariz: por exposición prolongada de la mascarilla de oxígeno.
- Labios, lengua y encías: por uso inadecuado de tubos endotraqueales.
- Meato urinario: por tiempo prolongado de sonda vesical.
- Alas de la nariz: por exposición prolongada de SNG.
- Mucosa gástrica y rectal: por el uso de SNG y rectal.
- Muñecas y codos: en personas con sujeción mecánica.
- Zona perineal en pacientes con férula de Braun-Böhler.
- En zonas inmovilizadas por férulas.
- Zonas blandas: por pliegues en las sábanas.
- Equipos de gotero y catéteres.

5.-VALORACIÓN DEL PACIENTE ⁽⁹⁾

5.1 Estado del paciente al ingreso: Necesidades

- Identificar al paciente.
- Identificar al cuidador principal.
- Datos generales del paciente (antecedentes, alérgicas, diagnóstico principal....).

A continuación y en las primeras 24h realizaremos una valoración de las **necesidades del paciente (A)** ^(10,11) según el modelo de Virginia Henderson:

- Respiración.
- Alimentación.
- Eliminación.
- Actividad.
- Dormir y descansar.
- Vestirse y desvestirse.
- Mantener la temperatura corporal.
- Higiene corporal /Integridad de la piel.
- Seguridad.
- Comunicación.
- Valores y creencias.
- Ocio y aprendizaje.

5.2 Factores de riesgo ^(9,10)

Debemos conocer que existen algunos factores que sitúan a las personas en **riesgo** de padecer LPP. Los hemos clasificado en:

5.2.1 Fisiopatológicos

- **Edad:** en ancianos hay pérdida de elasticidad en la piel.
- **Lesiones cutáneas:** edema, sequedad, excoriación, eritema.
- **Alteraciones Nutricionales y Metabólicas por exceso o defecto:** delgadez, desnutrición deshidratación, obesidad, diabetes, hipoproteinemia.
- **Trastornos Inmunológicos:** neoplasias, inmunodeficiencias.
- **Trastornos Neurológicos:** Accidente cerebro vascular, lesiones medulares, déficit sensoriales y motoras.

- **Trastornos en el transporte de Oxígeno:** patologías cardiovasculares, patologías hematológicas y patologías respiratorias
- **Alteraciones del estado de conciencia:** estupor, confusión, coma.
- **Alteración de la eliminación:** incontinencia urinaria y/o fecal.

5.2.2 Derivados del tratamiento

- **Tratamiento con inmunosupresores:** radioterapia, corticoides, citostáticos.
- **Tratamiento con sedantes:** opiáceos, benzodiacepinas.
- **Tratamiento con vasoconstrictores.**
- **Uso de dispositivos y aparatos:** escayolas, sondajes (nasogástrico, vesical), intubaciones orotraqueales. Traqueotomías, drenajes, oxigenoterapia. Cirugías de larga duración y técnicas exploratorias, sin olvidar las sujeciones mecánicas.

5.2.3 Situacionales y del entorno

- **Inmovilidad prolongada.**
- **Falta de Higiene.**
- **Cama arrugada.**
- **Falta de formación y/o información específica de los profesionales.**
- **La no existencia de un protocolo de prevención y tratamiento que unifique criterios de todo el equipo asistencial.**
- **Sobrecarga de trabajo** de los profesionales llegando a la desmotivación.
- **La falta de un cuidador principal.**
- **Mal uso ó nulo de los recursos disponibles.**

6. VALORACIÓN DE RIESGO DE LPP ^(10,11,12)

6.1 ESCALAS DE VALORACIÓN DE RIESGO DE PADECER LESIONES (EVR).

Las escalas de valoración de riesgo de padecer lesiones (EVR) están consideradas como herramientas de trabajo muy eficaces para identificar a un paciente de riesgo en un tiempo mínimo, con el fin de establecer un plan de cuidados preventivos. Es aconsejable usar una escala de valoración de riesgo de LPP que cumpla los siguientes requisitos: Validez **(B)**, fiabilidad, alta sensibilidad y especificidad, buen valor predictivo, que sea fácil de usar y que tenga criterios bien definidos que eviten la variabilidad interobservador.

Todas las existentes (Norton, Norton modificada, Braden, Emina, Nova 5...) establecen una puntuación o probabilidad de riesgo de desarrollar UPP, en función de una serie de parámetros considerados como factores de riesgo.

La Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR) señala que las EVR son un complemento al juicio clínico y no deben usarse de manera aislada, por lo que si a pesar de determinar un riesgo bajo, nuestra experiencia nos lo indica, deberá considerarse al paciente como de riesgo. Es preferible aplicar medidas de prevención a algún paciente sin riesgo que luego curar la lesión, donde el coste social, económico y laboral es mayor.

6.1.1 La ESCALA DE NORTON MODIFICADA POR EL INSLUD (ENM) es la elegida por el SALUD en la comunidad autónoma de Aragón.

La ENM es de fácil manejo y valoración. Como norma general todos los pacientes son susceptibles de desarrollar LPP, siendo la aplicación de una EVRLPP quién confirme o descarte este riesgo.

La ENM se pasará en las primeras 24 horas después de su ingreso.

Las valoraciones sucesivas de los pacientes con riesgo de desarrollar lesiones se realizarán con la siguiente periodicidad y criterios:

a) Grado de riesgo en la EVR:

- Riesgo alto reevaluar en 24 horas.
- Riesgo moderado reevaluar en 3 días.
- Riesgo mínimo reevaluar a los 7 días.

b) Cuando se produzca cualquier cambio relevante en la situación del paciente independientemente de que esté o no clasificado de riesgo:

- Aparición de isquemia de cualquier origen.
- Intervención quirúrgica prolongada.
- Pérdida de sensibilidad y/o movilidad de cualquier origen.
- Pruebas diagnósticas o terapéuticas que supongan reposo en cama y/o dieta absoluta más de 24 horas.

c) En los pacientes ingresados en las unidades de cuidados intensivos se recomienda reevaluar diariamente.

La (ENM) valora cinco aspectos, cada uno de ellos dividido en 4 categorías con una puntuación que va de 1-4, siendo 1 el de mayor deterioro y 4 el que corresponde a un menor deterioro.

La puntuación que se puede obtener oscila entre **5 (máximo riesgo)** y **20 (mínimo riesgo)**.

Todos los resultados, así como la fecha de la próxima valoración, deben registrarse.

ESCALA DE NORTON MODIFICADA

La clasificación de riesgo según la **ENM** sería:

Riesgo alto	5-11
Riesgo moderado	12-14
Riesgo mínimo	≥ 14

Estado físico	Estado mental	Actividad	Movilidad	Incontinencia
Bueno 4	Alerta 4	Ambulante 4	Total 4	Ninguna 4
Mediano 3	Apático 3	Camina con ayuda 3	Disminuida 3	Ocasional 3
Regular 2	Confuso 2	Sentado 2	Muy limitada 2	Urinaria o fecal 2
Muy malo 1	Estupor/coma 1	Encamado 1	Inmóvil 1	Urinaria-fecal 1

ESTADO FISICO

Bueno 4	Mediano 3	Regula 2	Muy malo 1
4 comidas diarias 4 raciones proteínas Menú 2000 Kcal. Toma todo el menú Bebe 1500-2000 ml Tª 36-37°C Mucosas húmedas IMC 20-25 NPT Y SNG.	3 comidas diarias 3 raciones proteínas Menú 1500 Kcal. Toma más ½ del menú Bebe 1000-1500 ml Tª 37-37,5°C Relleno capilar lento IMC>20<25	2 comidas día 2 raciones proteínas Menú 1000 Kcal. Toma ½ del menú Bebe 500-1000 ml Tª 37,5-38°C Piel seca escamosa IMC = ó >50	1 comida día 1 ración proteína Menú < 1000 Kcal. Toma 1/3 del menú Bebe < 500 ML Tª < 35,5 o > 38 Edemas generalizados, piel muy seca IMC = ó > 50

ESTADO MENTAL Valoración del nivel de conciencia y relación con el medio.

Alerta 4	Apático 3	Confuso 2	Estuporoso/coma 1
"Diga su nombre, día lugar y hora"	Pasivo, torpe, órdenes Sencillas: "Deme la Mano"	Muy desorientado, Agresivo o somnoliento:"Pellizcar la piel, en busca de respuesta"	Valorar el reflejo corneal. Pupilar.

ACTIVIDAD Capacidad para realizar series de movimientos que tienen una finalidad.

Ambulante 4	Camina con ayuda 3	Sentado 2	Encamado 1
Independiente Capaz de caminar sólo aunque se sirva de aparatos de un punto de apoyo (bastón) o lleve prótesis.	Capaz de caminar con ayuda de una persona o aparatos con más de un pto. de apoyo (andador, muletas...)	Muy desorientado, Agresivo o somnoliento: "Pellizcar la piel, en busca de respuesta"	Dependiente total.

MOVILIDAD Capacidad de cambiar, mantener o sustentar posiciones corporales.

Total 4	Disminuida 3	Muy limitada 2	Inmóvil 1
Completamente autónomo.	Inicia movimientos voluntarios pero requiere ayuda para completar o mantenerlos.	Inicia movilizaciones con escasa frecuencia y necesita ayuda para realizar los movimientos.	Incapaz de cambiar de postura por sí mismo.

INCONTINENCIA Pérdida involuntaria de orina y/o heces

Ninguna 4	Ocasional 3	Urinaria o fecal 2	Urinaria y fecal 1
Control voluntario de esfínteres. Igual puntuación si es <u>portador de sonda vesical o rectal.</u>	Pérdida involuntaria de orina y heces, una o más veces al día.	Pérdida permanente del control de uno de los dos esfínteres. Igual puntuación si es portador de colector peneano	No control de ninguno de los dos esfínteres.

Una vez identificado el riesgo, se realizará un plan de cuidados individualizado **(C)**.

6.2 CUIDADOS ESPECÍFICOS DE LA PREVENCIÓN

6.2.1 Cuidados de la piel ^(5,7-11,13,14)

- Examinar el estado de la piel diariamente **(C)**, haciendo mayor hincapié en:
 - Prominencias óseas (sacro, talones, caderas, tobillos, codos etc.) y puntos de apoyo según la posición del paciente.
 - Zonas expuestas a humedad (por incontinencia, transpiración, estomas, secreciones, drenajes etc.).
 - Presencia de sequedad, eritema, maceración etc.
 - Zonas en contacto con dispositivos terapéuticos (sondas vesicales, nasogástricas, gafas de oxígeno).

- Inspeccionar la piel tras procedimientos prolongados que implican una reducción de la movilidad y en los que el paciente está sobre una superficie de apoyo dura (por ejemplo un examen radiológico de larga duración). **(C)**
- La higiene es un aspecto fundamental que va a estar relacionado con la imagen y la autoestima:
 - Mantener la piel del paciente en todo momento limpia y seca.
 - Fomentar la participación del enfermo en su higiene diaria de acuerdo a sus posibilidades.
 - Lavado con agua tibia y **jabón de potencial irritativo bajo (C)** para no alterar el Ph ácido de la piel.
 - Es muy importante un **buen secado sin fricción** sobre todo en los pliegues, entre los dedos, debajo de las mamas, axilas...
 - Realizar el aseo tantas veces como lo precise el paciente, especialmente si está sudoroso o presenta incontinencia.
 - **Hidratar la piel** con aceites o cremas procurando su completa absorción **(C)**.
 - No utilizar sustancias irritantes (alcoholes, colonia, tanino,) **(C)** ni secantes como el talco.
 - El cambio de ropa de cama se realizará moviendo al enfermo pero **sin arrastrarlo**.
 - La sábana encimera, colcha y mantas deben quedar huecas evitando la presión en zonas de riesgo.
 - Utilizar lencería de **tejidos naturales. (C)**
- **NO aplicar masaje en zonas enrojecidas ni sobre prominencias óseas.(C)**
- Aplicar ácidos grasos hiperoxigenados (AGHO) en las zonas de riesgo o ante la aparición de eritema no blanqueante **(A)** ⁽¹⁵⁾ extendiendo el producto hasta su total absorción sin masajear. (ANEXO 4)

6.2.2 Exceso de humedad ^(8,9,11,13,16)

Debemos valorar y tratar los diferentes procesos que pueden originar un exceso de humedad en la piel **(C)**: sudoración profusa, drenajes, exudado de heridas, incontinencia etc.

Exceso de sudoración: Cambiar la ropa todas las veces que se precise.

Control de drenajes: usar dispositivos adecuados como bolsas de colostomía, redones, etc.

Control del exceso de exudado: aplicar apósitos con capacidad de absorción.

Incontinencia: aumenta el riesgo de aparición de lesiones por presión (B). La piel se vuelve vulnerable debido a la humedad y/o irritación química de la

orina o heces. Esto puede alterar la barrera protectora de la piel, haciéndola frágil y aumentando la probabilidad de lesiones.

Existen lesiones por incontinencia que en ocasiones se confunden con UPP, y otras veces van asociadas a éstas. Las diferencias entre ambas se analizan en el siguiente cuadro ⁽¹⁷⁾:

LESIONES POR HUMEDAD			
CAUSAS	LPP	LESIÓN POR HUMEDAD	A TENER EN CUENTA
	La presión y/o cizalla debe estar presente	Debe haber humedad (ej, piel mojada y brillante causada por incontinencia urinaria o fecal).	Si la humedad y la presión/cizalla están presentes a la vez, la lesión puede ser tanto una UPP como una lesión por humedad (lesión mixta o combinada)
LOCALIZACIÓN	Una herida que no está sobre una prominencia ósea es improbable que sea una UPP.	Una lesión por humedad puede producirse sobre una prominencia ósea. Aunque tanto la presión como la cizalla deberían excluirse como causas.	Es posible desarrollar un UPP donde los tejidos blandos se pueden comprimir (ej: sonda nasogástrica, gafas nasales o catéter urinario).
		Una combinación de humedad y fricción puede causar lesiones por humedad en pliegues cutáneos	Las heridas en los pliegues cutáneos de pacientes muy obesos pueden estar causadas por una combinación de fricción, humedad y presión
		Una lesión limitada sólo al surco anal y tiene una forma lineal es probable que sea una lesión por humedad	
		El enrojecimiento perianal/irritación de la piel es muy probable que sea una lesión por humedad resultante de las heces	
FORMA	Si la lesión está limitada a un solo lugar, es probable que sea una UPP. Las heridas circulares o con una forma regular son muy probablemente UPP, aunque la posibilidad de daño por fricción se debe haber excluido.	Lesiones superficiales, difusas y en mas de un lugar es más probable que sean lesiones por humedad.	Formas irregulares de las lesiones, a menudo, están presentes en lesiones combinadas (UPP y lesión por húmeda)
		En una lesión "por beso" o "espejo" (copia de lesión), al menos una de las lesiones es muy probable que se haya causado por humedad (orina, heces, transpiración o exudado de herida)	La fricción en los talones puede causar una lesión circular que abarca la pérdida total de la piel. La distinción entre una lesión por fricción y una UPP debería basarse en la historia clínica y la observación.
		Una lesión limitada sólo al surco anal y tiene una forma lineal es probable que sea una lesión por humedad	
NECROSIS	Una escara negra necrótica sobre una prominencia ósea es una UPP de estadio III ó IV. Si bajo la escara la masa muscular es escasa, la lesión es una UPP de estadio IV. También se puede considerar necrosis cuando, en los talones, está presente y visible una mancha negra azul (la lesión probablemente se tornará en una escara).	No hay necrosis en las lesiones por humedad.	La necrosis comienza sin un borde claro pero acaba definiendo los bordes. La necrosis asciende hacia arriba y cambia de color (ej: azul, marrón, amarillo, o gris) pero nunca es superficial. Se debe distinguir entre una escara negra necrótica y una flictena con sangre seca.
PROFUNDIDAD		Las lesiones por "humedad" son superficiales (pérdida parcial de la piel)	Una abrasión es causada por fricción.
		En los casos donde la lesión por humedad está infectada, la profundidad y la extensión de la herida puede aumentar de manera importante.	Si se ejerce fricción en una lesión por humedad, ésta dará lugar a la pérdida superficial la piel en la cual se rasgan y hacen punta los fragmentos la piel.
BORDES	Si los bordes son claramente distinguibles, la lesión será una UPP. Las heridas con los bordes levantados y engrosados son lesiones antiguas.	Las lesiones por humedad suelen tener bordes irregulares o difusos	Los bordes dentados en las lesiones por humedad se considera que se han expuesto a la fricción.
COLOR		Piel roja: Si el enrojecimiento no está distribuido uniformemente, probablemente sea una lesión por humedad (excluyendo la presión y la cizalla como causas). Piel rosa o blanca alrededor: Maceración como resultado de la humedad.	Piel roja: Si la piel (o la lesión) es roja y seca o roja con un brillo blanco, podría ser una infección fúngica o un impétigo. A menudo se observa en el surco anal.

ACTUACIÓN frente a la incontinencia:

- Reeducación del esfínter.
- Cambiar el pañal en cuanto esté mojado.
- Lavado, aclarado y secado de la piel en cada cambio de pañal.
- Valorar la colocación de colector de orina y si es necesario una sonda vesical (comentar con facultativo).
- Para la incontinencia fecal existen en el mercado bolsas y tapones.

En las **zonas de la piel** que inevitablemente queden **expuestas a humedad excesiva y continuada**, aplicar cremas a base de zinc o productos barrera no irritantes, como son las películas cutáneas. (ANEXO 4)

6.2.3 Nutrición e ingesta de líquidos ^(11,13,18,20-22):

La desnutrición es un factor de riesgo importante para la formación de LPP. **(B)**

Para valorar si el paciente está correctamente nutrido e hidratado, pueden ser útiles una serie de indicadores:

- Nivel de albúmina ≥ 3.5
- Recuento linfocitario total ≥ 1800
- Peso $< 80\%$ del ideal.

Se debe garantizar un aporte nutricional e hídrico completo para disminuir el riesgo de LPP. El paciente debe seguir una dieta equilibrada, ajustada a sus necesidades, en función de la edad, género, actividad física que realiza, estado fisiológico y patológico y los deseos del individuo, aportando todos los nutrientes necesarios sin carencias ni excesos.

Se recomienda de forma general una ingesta de:

CALORÍAS: 30-35 Kcal./Kg./DIA (según género)

PROTEÍNAS: 1'25-1'50 gr./Kg./DÍA

APORTE HÍDRICO: 30cc/kg/DÍA

Hay que controlar y registrar la ingesta de alimentos y líquidos de todos los pacientes, haciendo especial hincapié en aquellos que presenten un NORTON inferior a 14.

El paciente con alto riesgo de desarrollar LPP requiere una dieta hiperprotéica e hipercalórica y en caso de que presente alguna LPP se precisa del aporte de nutrientes que faciliten el proceso de cicatrización (Vitaminas, minerales, grasas, aminoácidos – albúmina y arginina-). **(C)**.

Si con la dieta habitual no se consigue una nutrición adecuada se pueden administrar **suplementos nutricionales hiperprotéicos**.

6.2.4 Manejo de la presión ^(8-13,22-24)

Un correcto manejo de la presión disminuye la aparición de LPP, por lo que consideraremos los siguientes puntos:

- La movilización.
- Los cambios posturales.
- Posiciones terapéuticas.
- Protecciones locales.
- Superficies especiales para el manejo de la presión.

6.2.4.1 Movilización.

Deberemos elaborar un plan de cuidados que favorezca la movilidad y actividad del paciente. **(B)**

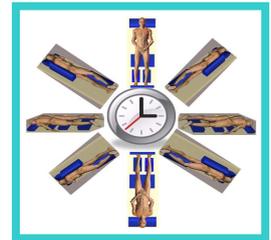
- En la cama proporcionaremos dispositivos como el trapecio, barandilla lateral etc. para facilitar el movimiento independiente.
- Para facilitar las movilizaciones y los cambios posturales, se deberá colocar perfectamente estirada una entremetida o sábana travesera bajo el paciente, evitando así arrastrar al enfermo en la cama.
- Informar de la importancia que tiene sobre la circulación la realización de ejercicios activos y pasivos.
- Si el paciente lleva tubos, drenajes, sondas etc. fijarlos de modo que no interfieran en los movimientos.
- Si se precisa, utilizar grúa para los traslados cama-sillón.
- Levantar al sillón en cuanto sea posible aumentando gradualmente el tiempo de sedestación.
- Proporcionar dispositivos para la deambulación.

6.2.4.2 Cambios posturales

Permiten evitar o aligerar la presión prolongadas en pacientes con movilidad limitada, estos cambios deben ser más frecuentes a mayor peso del individuo.

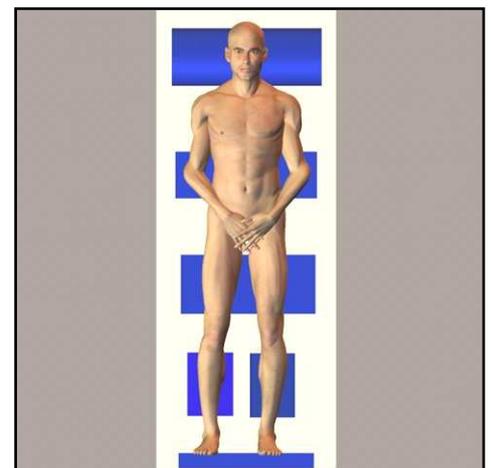
- En pacientes **encamados** cambios cada 2-3h siguiendo una rotación programada e individualizada, según el riesgo y las características del paciente **(C)**. Esta frecuencia vendrá determinada por los resultados de inspección de la piel y las necesidades individuales.
- Durante la noche coordinaremos el cambio postural con otras actividades (cambio de pañal, medicación) respetando en lo posible el descanso del paciente. Es aconsejable que no superen las 4 horas.

- En lo posible hacer coincidir los cambios posturales con el momento de mayor acción de algún analgésico pautado.
- En periodos de **sedestación** se efectuarán movilizaciones horarias y no permanecerá más de 2h. **(C)**
- Favorecer la autonomía en las movilizaciones. Enseñar al paciente a moverse (si puede hacerlo) cada 15 minutos haciendo cambios de postura y/o pulsiones (ejercicios de contracción y relajación). **(C)**
- **Evitar presión** en la zona lesionada, lo tendremos en cuenta a la hora de programar la rotación **(C)**. Si la lesión fuera en zona sacra se evitará la sedestación o se mantendrá el mínimo tiempo posible.
- Mantener la **alineación corporal**, la distribución del peso y el equilibrio. **(C)**
- Evitar **fricciones y arrastres** en las movilizaciones. **(C)**
- Evitar el contacto directo de **las prominencias óseas entre sí (C)** y elevar talones para eliminar la presión sobre los mismos.
- Elevar la cama máximo 30° y durante el mínimo tiempo posible. **(C)**
- **En decúbito lateral** no debe superarse los 30°, para evitar apoyar sobre los trocánteres, y elevar la zona de los pies máximo 20°. Por ello se recomiendan decúbitos laterales parciales. **(C)**
- **Es aconsejable tener un sistema rotatorio de cambios de postura. (C)**



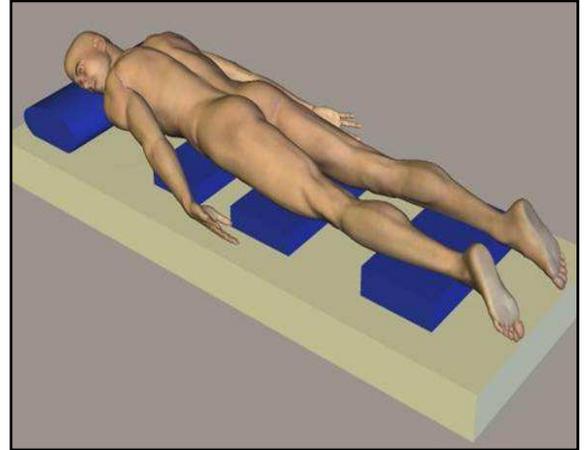
6.2.4.3 Posiciones terapéuticas ^(25,26)

- Decúbito supino: colocar almohadas debajo de la cabeza, de la cintura, de las piernas, una apoyando la planta del pie y dos opcionales debajo de los brazos. Deben quedar libres de presión los talones, glúteos y zona sacrocoxígea, escápulas y codos. Las piernas ligeramente separadas, los pies y las manos en posición funcional y evitar la rotación del trocánter.

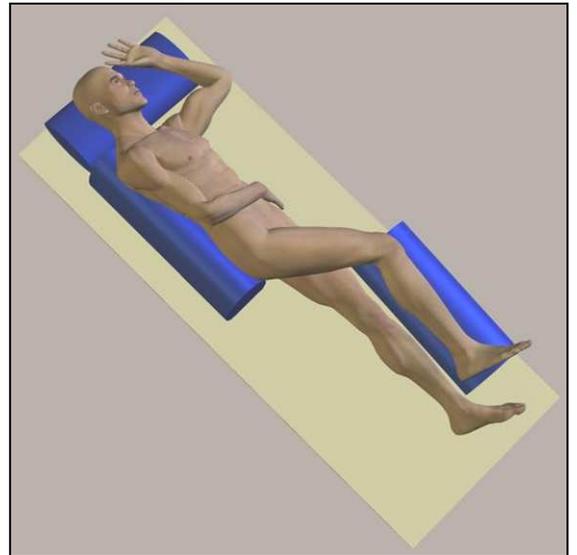


- Decúbito prono: esta postura se usa en la prevención y tratamiento de las úlceras sacro-coxígeas y trocantiéreas y está contraindicada en pacientes con lesiones torácicas, cardíacas y con respiración asistida.

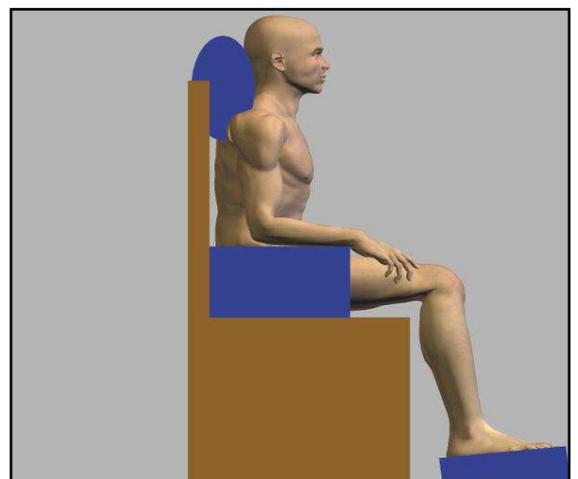
Las almohadas se colocarán debajo de la cabeza, abdomen, muslos, piernas y opcional debajo de los brazos. Deben quedar libres de presión la cresta ilíaca, rodillas y primer dedo de los pies. El tórax debe quedar libre para respirar con comodidad.



- Decúbito lateral: colocar una almohada debajo de la cabeza, una apoyando la espalda y una entre las piernas. Precauciones: la espalda quedará apoyada en la almohada formando un ángulo de 45-60°, las piernas en ligera flexión, los pies en ángulo recto con la pierna. Los pies y las manos estarán en posición funcional.



- Sedestación: sentarse correctamente, con la espalda recta. Se colocarán almohadas detrás de la cabeza, espalda, debajo de cada brazo, y pies.



6.2.4.4 Protección local.

Se llevará a cabo en las zonas más vulnerables al roce y la presión: zona sacra, trocánteres, occipital, codos y talones.

Los talones son especialmente vulnerables debido a su estructura anatómica, por el efecto de la inmovilidad de las EEII y por soportar niveles de presión continua.

Para reducir las posibles lesiones en las prominencias usar apósitos de protección **(A)** ⁽²⁷⁾ hidrocoloides (para reducir la fricción) y espumas de poliuretano.



En codos y talones **NO utilizar vendajes almohadillados**, se recomienda el **uso de taloneras y coderas de espuma de poliuretano sujetas con malla no compresiva (A)** ^(28,29) que permitan la inspección de la zona que se deberá realizar diariamente. Contraindicados los vendajes de crepé.

Merecen especial vigilancia las lesiones de origen iatrogénico.

6.2.4.5 Superficies especiales para el manejo de la presión (SEMP).

Son superficies especialmente diseñadas para reducir o aliviar la presión: camas, colchones, colchonetas, cojines de asiento... Los individuos "en riesgo" no deberán ser colocados encima de colchones convencionales. **(B)** ⁽³⁰⁾

Podemos clasificar las superficies especiales para el manejo de la presión en **estáticas**, que reducen la presión y en **dinámicas**, que eliminan la presión.

SEMP estáticas:

- Soporte textil antidecúbito: reduce la humedad, presión y rozamiento.
- Cojines de flotación: No utilizar flotadores ni dispositivos de anillo **(C)** para evitar edema de ventana y/o úlcera en corona circular.
 - Cojines estáticos de aire.
 - Cojines de fibras especiales (silicónizada).
 - Cojines viscoelásticos.

- Colchón estático de látex/foam, viscoelástica u otras superficies como aire, silicona, etc. Usar en pacientes con riesgo medio y movilidad ligeramente limitada.

SEMP dinámica:

Permiten variar los niveles de presión de las zonas de contacto del paciente con la superficie de apoyo.

El sistema que utilizan estas superficies para conseguir el citado efecto es el de celdas de aire que se hinchan y deshinchán de forma alternativa, mediante una rotación determinada.

El ciclo de alternancia de las SEMP dinámicas se define como el periodo de tiempo existente entre el momento de máxima y mínima presión ejercida sobre la zona de contacto.

Estas superficies están indicadas en pacientes de medio y alto riesgo, es decir, en pacientes con movilidad nula o muy limitada. **(B)**

Las SEMP dinámicas constan de dos elementos fundamentales:

1. Circuito de celdas hinchables integradas en un colchón, colchoneta o cojín.
2. Bomba eléctrica que proporciona aire y que está programada para realizar ciclos de alternancia que oscilan entre los 7.5 y los 25 minutos.

Existen gran cantidad de SEMP dinámicas en el mercado. Las diferencias entre unas y otras en:

- Altura de las celdas (a mayor altura, mayor alivio de presión).
- Configuración de las celdas.
- Prestaciones de la bomba.
- Sistema de vaciado en caso de parada cardiorrespiratoria.
- Prestaciones de la funda cobertor.
- Capacidad de alivio de la presión.

Las SEMP dinámicas se pueden incluso utilizar en pacientes con fracturas, siempre que estén reducidas y no haya contraindicaciones por parte del traumatólogo. En el caso de fracturas de espalda, éstas deben estar estabilizadas.

Algunas SEMP dinámicas requieren un peso mínimo del paciente adulto de 40 Kg. Para poder trabajar a su máxima capacidad.

Siempre que se vaya a utilizar una SEMP dinámica será muy importante tener en cuenta:

1. Para qué tipo de paciente se va a utilizar.
2. Qué nivel de riesgo de desarrollo de LPP tiene el paciente.
3. Severidad de las LPP.

LAS SUPERFICIES ESPECIALES DINÁMICAS PARA EL MANEJO DE LA PRESIÓN NO SUSTITUYEN LOS CAMBIOS POSTURALES.

6.2.5 Educación sanitaria. ^(9,18)

Una correcta educación sanitaria favorece la prevención y el tratamiento de las LPP. (C)

El objetivo de la educación sanitaria, es que los pacientes y sus familias sean sujetos activos en la prevención y tratamiento de este tipo de lesiones para lograr una mayor independencia en el mantenimiento y/ o mejora de su propia calidad de vida.

Los programas de educación sanitaria deben ser estructurados y adaptados a las características del paciente (previa valoración de sus capacidades). En todos los ámbitos sanitarios, se debe contar con un programa de educación sanitaria para prevenir la aparición de estas lesiones (talleres, folletos...), que incluya: Conocimientos básicos sobre la etiofisiopatología de las LPP, factores de riesgo, cuidados para prevenir su aparición, repercusiones que conlleva su aparición, detección precoz de las lesiones y actuación ante su aparición.

7. TRATAMIENTO DE LAS LESIONES POR PRESIÓN

7.1 VALORACIÓN DE LA LESIÓN

7.1.1 Localización: ¿Cómo registrar el lugar donde tenemos la lesión?

Anotaremos la zona anatómica en la que se encuentra (sacro, talón derecho, maleólo...), o podemos representar la posición marcando en una representación gráfica anatómica.



7.1.2 Estadaje de las lesiones por presión (LPP) ^(31,32)

El estadaje es un sistema de valoración que clasifica a la LPP en base a la profundidad anatómica del tejido dañado.

El Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en úlceras por Presión (GNEAUPP) ha recomendado un sistema de clasificación-estadaje de la LPP, concordante con el propuesto en la *Nacional Pressure Ulcer Advisory Panel Consensus Development Conference* (1989), por ser el sistema más difundido y aceptado a nivel internacional y además en proceso de revisión permanente.



ESTADÍO I

- Alteración observable en la piel íntegra, relacionada con la presión, que se manifiesta por un eritema cutáneo que no palidece al presionar; en pieles oscuras, puede presentar tonos rojos, azules o morados.
- En comparación con un área (adyacente u opuesta) del cuerpo no sometida a presión, puede incluir cambios en uno o más de los siguientes aspectos:
 - Temperatura de la piel (caliente o fría).
 - Consistencia del tejido (edema, induración)
 - y/o sensaciones (dolor, escozor).

ESTADÍO II



- Pérdida parcial del grosor de la piel que afecta a la epidermis, dermis o ambas.
- Úlcera superficial que tiene aspecto de abrasión, ampolla o cráter superficial.

ESTADÍO III



- Pérdida total del grosor de la piel que implica lesión o necrosis del tejido subcutáneo, que puede extenderse hacia abajo pero no por la fascia subyacente.

ESTADÍO IV



- Pérdida total del grosor de la piel con destrucción extensa, necrosis del tejido o lesión en músculo, hueso o estructuras de sostén (tendón, cápsula articular, etc....)
- En este estadio como en el III, pueden presentarse lesiones con cavernas, tunelizaciones o trayectos sinuosos.

En todos los casos que procedan, deberá retirarse el tejido necrótico antes de determinar el estadio de la úlcera.

7.1.3 Tipos de tejido del lecho de las LPP ^(33,34)



- Tejido necrótico (escara húmeda / seca): tejido oscuro, negro o marrón que se adhiere firmemente al lecho o a los bordes de la herida que puede ser más fuerte o débil que la piel perilesional.



- Esfacelos: tejido que se adhiere al lecho de la úlcera en bandas de aspecto fibroso, bloque o en forma de tejido blando muciforme adherido.



- Fibrina: tejido amarillento o blanco que está adherido al lecho de la úlcera o en los bordes.



- Tejido de granulación: tejido rojo o rosáceo con una apariencia granular húmeda y brillante.



- Tejido epitelial: Es un tejido nuevo, rosado y brillante, que crece de los bordes de la herida hacia dentro o en islotes en la superficie de la misma.



- Cicatrizado/reepitelización: herida cubierta de epitelio (nueva piel).

7.1.4 Dimensión de la LPP

- Índice de severidad

Inicialmente se realizará una PLANIMETRÍA. ^(31,35)

La medición de la LPP se realiza colocando al paciente siempre en la misma posición, utilizando material estéril y transparente sobre la herida y delimitando los bordes con un rotulador. También se puede utilizar una regla estéril.

Se mide:

- LONGITUD
- ANCHURA



Luego se realiza el siguiente cálculo:

Índice de severidad de Braden ⁽³⁴⁾ = (Longitud + Anchura)/2 x Estadio de la LPP

- Medición del volumen:

a) Rellenando la cavidad con un gel estéril e inocuo mediante el uso de una jeringa hasta cubrir la cavidad ulceral. Los ml de gel introducidos nos darán el volumen de la úlcera.

b) Método de Walter Berg ^(31,35):

- Pondremos al paciente en idéntica posición para cada una de las mediciones.
- Colocaremos un apósito transparente adhesivo de poliuretano que cubra la úlcera y una amplia zona de piel perilesional.
- Rellenaremos la úlcera con suero fisiológico pinchando a través del apósito con jeringa y aguja.
- El volumen de la úlcera vendrá determinado por la cantidad de suero introducido.

7.1.5 Forma de la LPP⁽⁵⁾

- a.- Circular
- b.- Ovalada
- c.- Reniforme
- d.- Herradura
- e.- Serpiginosa
- f.- Irregular

7.1.6 Estado de la piel perilesional⁽⁵⁾

La piel perilesional puede estar íntegra, lacerada, macerada, eczematosa, excoriada, edematosa, con presencia de vesículas, celulitis o presencia de picor.

7.1.7 Secreción de la LPP⁽⁵⁾

- a.- Escasa
- b.- Moderada
- c.- Profusa
- d.- Hemorrágica
- e.- Purulenta
- f.- Serosa

7.1.8 Bordes de la LPP⁽⁵⁾

- a.- Oblicuo
- b.- Excavado perpendicular
- c.- Mellado
- d.- Evertido
- e.- Socavado

7.1.9 Valoración de las tunelizaciones

(31,35,37)

Introduciremos una sonda acanalada o un estilete metálico estéril dentro de la tunelización midiendo la longitud introducida.



7.1.10 Signos de infección⁽⁵⁾

Valorar la presencia de signos como: calor en tejidos circundantes, exudado purulento, aumento del exudado, crepitación, tejido viable que se vuelve esfacelado, cicatrización interrumpida, tejido de granulación friable que sangra con facilidad, aumento del tamaño de la herida pese al alivio de la presión, mal olor, bordes inflamados, fiebre sin foco, edema, dolor, eritema, celulitis.

7.1.11 Dolor (31,33,38,39)

El dolor es un síntoma subjetivo, influenciado por factores sociales, emocionales, psicológicos y fisiológicos por lo que evaluarlo es difícil, especialmente en pacientes con deterioro cognitivo que no son capaces de expresarse.

Se recomienda que la valoración se haga mediante alguna representación o registro grafico: EVA (Escala Visual Analógica) o simplemente preguntando u observando. El dolor que se valora debe ser exclusivo de la lesión.

ESCALAS DE DOLOR

Pida al paciente que elija la cara que mejor describe cómo se siente

Escala de CARAS de Wong-Baker
De Wong DL, Hockenberry-Eaton M, Wilson D, Winklestein ML, Schwartz P. Wong's Essentials of Pediatric Nursing (ed 6), St Louis 2001, p 1301. Copyright de Mosby Inc. Reimpreso previa autorización.

Pida al paciente que marque un punto en la línea continua de modo que refleje lo mejor posible cómo se siente

Escala análoga visual

Pida al paciente que elija, en una escala del 1 al 10, donde 0=sin dolor y 10=dolor insoportable, el número que mejor se adecua a su nivel actual de dolor

Escala de puntuación numérica

Pregunte al paciente qué palabra describe mejor su nivel de dolor actual

Escala de puntuación verbal

Fuente: Principles of best practice: Minimising pain at wound dressingrelated procedures. A consensus document. London: MEP Ltd, 2004.

7.1.12 Escala PUSH⁽³⁴⁾

Desde el año 1996 el NPUAP ha desarrollado y validado un instrumento llamado Pressure Ulcer Scale for Healing (de ahí su acrónimo en inglés – PUSH). Éste instrumento permite documentar la cicatrización de una úlcera por presión.

FECHA							VALOR
LONGITUD x ANCHURA (cm)	0 0	1 <0,3	2 0,3-0,6	3 0,7-1	4 1,1-2	5 2,1-3	
	6 3,1-4	7 4,1-8	8 8,1-12	9 12,1-24	10 >24		
CANTIDAD DE EXUDADO	0 Ninguno	1 Ligero	2 Moderado	3 Abundante			
TIPO DE TEJIDO	0 Cerrado	1 Tejido epitelial	2 Tejido de granulación	3 Esfacelos	4 Tejido necrótico		
						PUNTUACIÓN TOTAL	

Longitud x anchura: Medir la longitud mayor y la anchura mayor utilizando una regla en centímetros. Multiplicar las dos medidas para obtener la superficie aproximada en centímetros cuadrados (largo x ancho).

Cantidad de exudado: Estimar la cantidad de exudado presente después de retirar el apósito y antes de aplicar cualquier agente tópico a la úlcera. Estimar el exudado como ninguno, ligero, moderado o abundante.

Tipo de tejido: Se refiere a los tipos de tejidos que están presentes en el lecho de la úlcera. Valorar como 4 si hay algún tipo de tejido necrótico presente. Valorar como 3 si hay algún tipo de esfacelo presente y no hay tejido necrótico. Valorar como 2 si la herida está limpia y contiene tejido de granulación. Una herida superficial que se esté reepitelizando se valorará como 1. Cuando la herida esté cerrada valorarla como 0.

7.2 FASES DE LA CICATRIZACIÓN (5,31,40,41)

Es importante conocer el proceso de curación de las lesiones para entender el tratamiento y los principios de la cura húmeda.

La cicatrización se divide en TRES FASES:

1-. LA FASE INFLAMATORIA / EXUDATIVA

Se inicia en el momento en que se produce la lesión:

1.a Coagulación y hemostasia: Vasoconstricción por liberación de sustancias vasoactivas para evitar pérdida de sangre y **formación de tapón** en los **vasos lesionados** formado por los trombocitos que circulan en el plasma.

1.b Inflamación: su objetivo es la eliminación de los agentes nocivos, limpiar el tejido y establecer las condiciones óptimas para los sucesivos procesos proliferativos. Sus signos son: calor, rubor, hinchazón y dolor.

Los vasos que se construyeron en el primer momento se dilatan (**vasodilatación**) esto produce:

- Rubescencia: intensa irrigación sanguínea en la zona de la herida.
- Aumento de la temperatura por incremento del metabolismo local.
- Edema visible en forma de hinchazón por aumento de plasma sanguíneo.
- Dolor por quedar al descubierto las terminaciones nerviosas.

1.c Fagocitosis

- Se inicia la migración de leucocitos.
- Inicialmente son granulocitos neutrófilos, fagocitan bacterias y liberan enzimas disgregadoras de proteínas que se encargan de eliminar las partes dañadas y sin vitalidad.
- Después entran en acción los macrófagos.

La destrucción del material bacteriano en el interior de las células sólo puede llevarse a cabo con la ayuda de oxígeno, por ello es de gran importancia para la defensa contra las infecciones que la zona de la herida se encuentre provista de suficiente cantidad de O₂.

La migración de los leucocitos se detiene cuando la herida está “limpia”, sin embargo, ante una infección, la migración de leucocitos se mantiene en el tiempo.

2.- FASE DE PROLIFERACIÓN O ANGIOGÉNESIS

2.a Reconstrucción vascular: la curación de la herida no puede progresar sin nuevos vasos que garanticen el aporte adecuado. La reconstrucción vascular se inicia desde los vasos intactos que se encuentran en el borde de la herida.

2.b Formación de tejido granular: los fibroblastos forman el nuevo tejido que va a ser el encargado de rellenar la herida. Dura varias semanas.

3.- FASE DE RECONSTRUCCIÓN

3.a Contracción de la herida: cierre de los bordes desde fuera hacia dentro.

3.b Epitelización: del tejido granular parten señales quimiotácticas para que se inicie la migración del epitelio desde los bordes de la herida. La migración de las células epiteliales necesitará una superficie húmeda deslizante. Ésta migración no se produce de manera uniforme, dependerá del estado de granulación de la herida.

3.b Remodelación: se produce una reestructuración de las fibras de colágeno para mejorar la resistencia a la tensión. Dura varios años.

7.3 CUIDADOS LOCALES DE LAS LPP

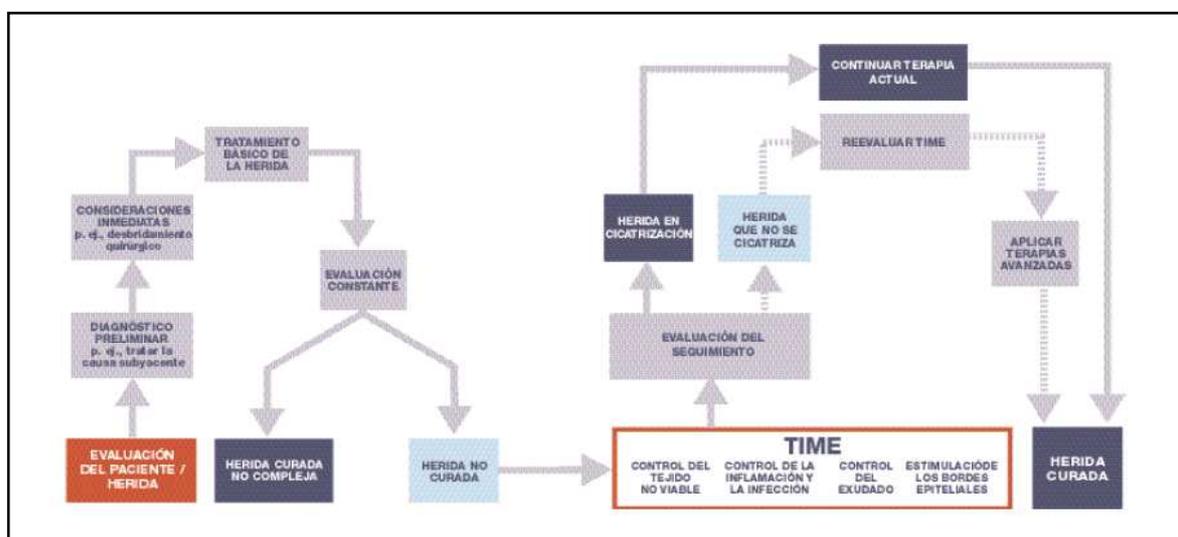
La preparación del lecho de la herida es un concepto dinámico que debe adaptarse a las necesidades de la lesión y al proceso de cicatrización.⁽¹⁹⁾

Existen cuatro componentes en la preparación del lecho de la herida en las lesiones crónicas que fueron descritas por Vincent Falanga en el año 2000. Éstos ofrecen a los profesionales sanitarios un enfoque global del tratamiento de las heridas crónicas.

Los cuatro componentes se recogen en un acrónimo denominado **TIME**. Basado en el trabajo de la Internacional Wound Bed Preparation Advisory Board (Junta Consultiva Internacional sobre la preparación del lecho de heridas).⁽¹⁹⁾

Los términos que se utilizan para describir los cuatro componentes en español son:

- 1.- Control del tejido no viable (**T- Tissue**).
- 2.- Control de la inflamación y de la infección (**I- Infection**).
- 3.- Control del exudado (**M-Moisture**).
- 4.- Estimulación de los bordes epiteliales (**E-Edge**).



Esquema de la puesta en práctica de la preparación del lecho de la herida de la EWMA (European Wound Management Association).

7.3.1 Control del tejido no viable⁽⁴²⁻⁴⁴⁾

La presencia de tejido desvitalizado y/o necrosado constituye un obstáculo para que el proceso de cicatrización se desarrolle de manera adecuada y óptima.

La eliminación del tejido desvitalizado y/o necrosado modifica el ambiente de la herida favoreciendo su curación **(C)** y esto se lleva a cabo mediante el DESBRIDAMIENTO.

Nos referimos al desbridamiento como al conjunto de mecanismos, dirigidos a la retirada de tejidos necróticos, exudados, colecciones serosas o purulentas y/o cuerpos extraños asociados, es decir, todos los tejidos y materiales no viables presentes en el lecho de la herida.

Antes de iniciar el procedimiento valoraremos al paciente en su conjunto, teniendo en cuenta su estado de salud, posibilidades de curación, expectativas de vida, problemas y beneficios. Es necesario prestar una consideración especial a pacientes en situación terminal.

Existen varios tipos de desbridamiento que **NO SON EXCLUYENTES ENTRE SÍ**, su combinación puede hacer más eficaz y rápido el proceso.

Seleccionaremos el método más adecuado en base a criterios clínicos. Actualmente, no existen evidencias que demuestren una mayor eficacia de un sistema de desbridamiento frente a otro.

7.3.1.1 Desbridamiento cortante / quirúrgico: ^(8,9,31,40,42,43,45,46-53)

El desbridamiento cortante es el realizado a pie de cama, retirando de forma selectiva el tejido desvitalizado, en diferentes sesiones y hasta el nivel del tejido viable. Se realiza con instrumental estéril y extremando las medidas de asepsia. Se requiere técnica y habilidad.

El desbridamiento quirúrgico se realiza en una sola sesión, en quirófano o sala quirúrgica bajo anestesia, Está indicado ante escaras gruesas, muy adherentes, tejido desvitalizado de lesiones extensas, profundas, de localización especial y con signos de celulitis o sepsis, siendo este último caso considerado como urgente.



- Limpieza de la herida.
- Aplicar antiséptico de acción rápida y amplio espectro antes del procedimiento y esperar al menos 3 minutos para permitir su actuación.
- Aplicar medidas para controlar el dolor, generales o locales.(6) (C).
- Desbridar con bisturí y/o tijera estéril por planos, en diferentes sesiones, siempre comenzando por el área central, procurando llegar hasta uno de los bordes de la lesión.
- Posteriormente aplicar antiséptico para disminuir el riesgo de bacteriemias, esperando 3 minutos.
- Limpiar la herida de restos de antiséptico con solución salina (agua bidestilada en caso de utilizar posteriormente productos con plata de liberación directa).
- Si aparece una pequeña hemorragia puede controlarse mediante compresión directa o apósitos hemostáticos. Si no cede será necesaria la sutura del vaso sangrante.
- Si ha aparecido sangrado es aconsejable utilizar un apósito seco las primeras 8-24 horas, combinándolo posteriormente con un apósito húmedo.

El desbridamiento quirúrgico / cortante está contraindicado en úlceras no cicatrizantes por insuficiente aporte vascular ⁽⁸⁾.

Se deberá tener especial precaución en personas con coagulopatías o tratadas con anticoagulantes.

En caso de placas necróticas situadas en talón, que no presenten edema, eritema, fluctuación o drenaje, no es necesario su desbridamiento inmediato, precisando el seguimiento diario de la lesión y controlando la aparición de dichos signos ^(8,54) **(C)**. Ésta es una excepción a que toda escara debe de ser desbridada.

7.3.1.2 Desbridamiento químico/enzimático: ^(31,33,40,46,51-53)

Se utilizan enzimas exógenas (colagenasa, esteptoquinasa, etc.) que funcionan junto con las enzimas endógenas degradando la fibrina, el colágeno desnaturalizado y la elastina.

Existen en el mercado numerosos productos a base de papaína, fibrinolisisina, tripsina, etc., pero la enzima que se utiliza de forma mayoritaria y que ofrece mejores resultados es la colagenasa bacteriana que procede del *Clostridium histolyticum*.

2.a Pomadas a base de colagenasa: actúa en una primera fase, destruyendo los puentes de fibras colágenas que mantienen adherido el tejido necrótico al lecho y paredes de la lesión.

Existen evidencias científicas que indican que la colagenasa favorece el desbridamiento y el crecimiento del tejido de granulación.⁽⁹⁾

- Limpieza de la herida.
- Aplicar en capa fina el preparado sin que sobresalga de la parte a desbridar. En caso de escaras muy duras mejorará su acción el hacer unas incisiones en el centro de la costra, permitiendo que la pomada entre en contacto con el tejido necrótico del interior.
- Proteger la piel perilesional con una pasta de zinc o película de poliuretano transparente.
- Si es preciso añadiremos productos para mantener la humedad, ya que de esta forma aumenta la actividad enzimática (solución salina líquida o en forma de gel).
- No puede asociarse con otros preparados enzimáticos, apósitos sintéticos hidrocoloides, alcohol, ni a metales pesados (mercurio, cromo, yodo, jabones, sales de plata etc.)

2.b Pomada a base de fibrinolisisina: extraída del plasma bovino, degrada la fibrina y otras proteínas plasmáticas a subproductos solubles no reabsorbibles, no actúa sobre el colágeno ni en tejidos sanos.

2.c Pomada de desoxirribonucleasa: fragmenta el ADN y hace menos adherentes los exudados de la lesión.

2.d Pomadas a base de tripsina y quimiotripsina.

2.e Papaína-urea.

2.f Cadexómero yodado.

7.3.1.3. Desbridamiento autolítico ^(31,33,40,47,51-53)

Consiste en la aplicación de productos de cura húmeda que proporcionen al tejido las condiciones óptimas de temperatura y humedad de manera que se ponga en marcha el proceso natural de autólisis, es decir la autodigestión del tejido desvitalizado por las enzimas, macrófagos y neutrófilos normalmente presentes en los fluidos de la úlcera.

Es la forma menos traumática, más indolora y selectiva, ya que no afecta a los tejidos sanos. No requiere habilidades clínicas específicas y es generalmente bien aceptado por el paciente. Presenta una acción más lenta. Puede provocar maceración perilesional. Se puede combinar con los otros tipos de desbridamiento.

7.3.1.4 Desbridamiento mecánico: en la actualidad está en desuso ya que son técnicas no selectivas y traumáticas.

7.3.2 Limpieza de las heridas crónicas ^(31,42,43,47-49,54-58)

La limpieza de las heridas, es fundamental, aunque con frecuencia no se le da la importancia debida. Con la limpieza, se retiran microorganismos y material necrótico presentes en el lecho de la lesión.

7.3.2.1 Lavado de la herida

Se seguirán las siguientes recomendaciones:

- Limpiar las lesiones inicialmente y en cada cura. **(C)**
- Utilizar una solución no tóxica, suero fisiológico, agua destilada o agua del grifo potable. **(B)** ⁽⁵⁵⁻⁵⁸⁾
- Usar la mínima fuerza mecánica para la limpieza de la lesión, así como para su secado posterior. **(C)**
- Ejercer una presión de lavado efectivo (entre 1-4 Kg./cm²) para facilitar el arrastre de los detritos, bacterias y restos de curas anteriores pero, sin capacidad para producir traumatismos en el tejido sano. **(B)** ^(54,56)
- La presión de lavado más eficaz es la proporcionada por una jeringuilla de 20-35 ml con una aguja o catéter de 19 mm. de diámetro. **(B)** ^(54,56)
- **NO** se utilizarán en las heridas antisépticos locales (povidona yodada, clorhexidina, agua oxigenada, ácido acético, solución de hipoclorito...) **(C)**, todos son productos de reconocida toxicidad y agresividad con los granulocitos, monocitos, fibroblastos y el tejido de granulación y en algunos casos su uso continuado puede provocar problemas sistémicos por su absorción en el organismo.
- Si el paciente presenta varias lesiones y una tiene signos de infección ésta se limpiará en último lugar.

7.3.2.2 Utilización de antisépticos ⁽⁵⁹⁻⁶²⁾

Antiséptico: producto que se aplica sobre los tejidos vivos con la finalidad de eliminar los microorganismos patógenos o inactivar los virus. No tienen actividad selectiva ya que eliminan todo tipo de gérmenes.

¿CUÁNDO UTILIZAR UN ANTISÉPTICO EN UNA HERIDA CRÓNICA?

Como norma general no deben ser utilizados de manera sistemática **(C)**, sólo en algunas situaciones especiales:

1.- Herida que va a ser sometida a desbridamiento cortante. Por la posibilidad de bacteriemia transitoria durante el proceso de desbridamiento. **(C)**

2.- Heridas con infecciones por microorganismos multiresistentes.

3.- Heridas infectadas. No existen evidencias que justifiquen el uso de antisépticos.

4.- Heridas sin signos claros de infección local. Tampoco está justificado.

La mayoría de los antisépticos se presentan en soluciones acuosas o alcohólicas, por tanto pueden aumentar el riesgo de maceración y producir irritaciones en la piel y mucosas. No existen evidencias que justifiquen su uso como barrera frente a la infección ni como productos secantes.

El uso continuado de algunos antisépticos locales, puede provocar problemas sistémicos.

RECOMENDACIONES PARA EL USO DE ANTISÉPTICOS

- Respetar el tiempo de actuación y concentración indicada por el fabricante.
- Sistemas unidosis.
- Aplicar mediante una gasa para evitar el contacto de la herida con el envase.

CRITERIOS EN LA ELECCIÓN DE UN ANTISÉPTICO

- Amplio espectro de actividad.
- Baja capacidad de generar resistencias.
- No ser tóxico para leucocitos, fibroblastos ni queratinocitos.
- No ser irritante.
- Ser efectivo incluso en presencia de pus, exudado y tejido esfacelado.
- No teñir los tejidos.

La propuesta de las directrices de tratamiento de UPP del European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP):

“No se deberán utilizar de manera rutinaria antisépticos para limpiar las heridas, aunque se puede considerar su uso cuando la carga bacteriana necesita ser controlada (después de una valoración clínica). De una manera ideal los antisépticos sólo deberían ser utilizados durante un periodo de tiempo limitado hasta que la herida esté limpia y la inflamación del tejido periulceral reducida”.

Se deberán sopesar cuidadosamente las ventajas y desventajas de su uso.

Las evidencias sugieren que se han de seleccionar antisépticos que sean activos frente a la materia orgánica y que presenten pocas contraindicaciones. **El gluconato de clorhexidina al 0.05 -1 % es el antiséptico que cumple mejor estos criterios.** Otros productos como la **Polihexanida** han demostrado también su eficacia en la descontaminación de la superficie tisular. Algunos autores han demostrado la mayor eficacia de productos con clorhexidina en la eliminación de cepas del *Estafilococo Aureus* Metil Resistente (MARSA).

CARACTERÍSTICAS DE LA CLORHEXIDINA

- Actúa frente a bacterias Gram + (SARM) , GRAM – (Pseudomonas), esporas, hongos y virus.
- Inicio de actividad en 15-30 segundos.
- Efecto residual durante 6 horas.
- Activo frente a materia orgánica.
- No es tóxico.
- No se han descrito contraindicaciones.
- A concentraciones superiores al 4% puede dañar el tejido.

7.3.3 Control de la inflamación y de la infección bacteriana.

Todas las lesiones están contaminadas lo cual no quiere decir que estén infectadas. ⁽⁹⁾

Conceptos básicos acerca del estado de la lesión en relación con los gérmenes:

- Herida contaminada: Presencia de bacterias que no retrasan la cicatrización.
- Herida colonizada: Presencia de bacterias que se multiplican. No retrasan la cicatrización.
- Colonización crítica: Presencia de bacterias que se multiplican. Ocasionan daños locales y retrasan la cicatrización.
- Herida infectada: Las bacterias producen daño tisular y respuesta en el huésped, retrasando la cicatrización. En laboratorio se considera infección a partir de 100.000 UFC aunque depende de la virulencia del germen y de la resistencia del huésped.

El control de la infección se basa principalmente en: ^(9,31,63-65)

- La higiene de las manos: es uno de los procedimientos esenciales para la prevención de infecciones nosocomiales y la disminución de la diseminación de microorganismos multiresistentes.
- El uso de soluciones hidroalcohólicas nos permite reducir el riesgo de transmisión de infecciones en el ámbito hospitalario.
- Limpieza de manos:
 - Sucias o contaminadas: lavado de arrastre.
 - Limpias: Desinfección alcohólica (etilsulfato de Mecetronio) o lavado de arrastre.
- Colocarse guantes para realizar cualquier manipulación de la lesión. **(C)**
- En pacientes con varias lesiones comenzar por la menos contaminada.
- Proteger las lesiones de fuentes externas de contaminación, heces, orina etc. **(C)**
- Utilizar instrumentos estériles. **(C)**
- Eliminar los guantes y residuos según la normativa.

En la mayoría de los casos una limpieza y desbridamiento eficaz impide que la colonización bacteriana progrese hacia la infección clínica.

No se recomienda la utilización de antibióticos sistémicos en la prevención de la infección, ya que no existen evidencias de su efectividad.^(8,64)

El diagnóstico de la infección asociada a LPP, debe ser fundamentalmente clínico. Los síntomas clásicos de infección local de las LPP son:

- inflamación (eritema, edema, rubor y calor)
- dolor
- olor
- exudado purulento

En ocasiones se pueden encontrar lesiones que no tengan signos claros de infección local pero en las cuales se observa retraso en el crecimiento, aumento de exudado, aumento del dolor etc. Estas lesiones son sugestivas de “colonización crítica” y deben ser tratadas como una infección.⁽⁸⁾

Ante la aparición de signos de infección local o indicios de colonización crítica los pasos a seguir serán los siguientes:

- Intensificación de la limpieza y el desbridamiento.⁽⁵⁴⁾
- Si transcurrido un plazo entre 2 y 4 semanas, la úlcera no evoluciona favorablemente o continua con signos de infección local, habiendo descartado la presencia de osteomielitis, celulitis o septicemia, deberá ponerse tratamiento durante un periodo máximo de dos semanas entre estas alternativas⁽⁹⁾ (C):
 - plata iónica que reduce la carga bacteriana. (*)
 - un antibiótico local con efectividad contra los microorganismos más frecuentes (sulfadiazina argéntica, ácido fusídico ...).⁽⁵⁴⁾
- Si la lesión no responde al tratamiento local, deberán realizarse entonces, cultivos bacterianos, cualitativos y cuantitativos, preferentemente mediante aspiración percutánea con aguja o biopsia tisular (C) (la recogida de exudado mediante frotis detecta solo contaminantes de superficie).⁽⁵⁴⁾
- Ante un cultivo positivo MAS DE 100.000 BACTERIAS /gr. de TEJIDO se planteara un tratamiento antibiótico específico, se reevalua la paciente y la lesión.
- El tratamiento antibiótico a nivel sistémico será bajo prescripción médica.
- NO se usarán apósitos oclusivos (que no permitan el intercambio gaseoso).
- No existen evidencias que justifiquen la utilización sistemática de antisépticos tópicos en heridas infectadas. (C)
- Se aconseja hacer un balance entre posibles beneficios y riesgos ya que no disminuyen significativamente el nivel de bacterias, sin embargo se ha demostrado que tienen efectos tóxicos en las células que se están regenerando.^(31,54)

(*) La plata iónica tiene un amplio espectro de actividad (destruye las bacterias, los hongos, los virus y protozoos).

El uso de apósitos que contienen plata en el tratamiento de las heridas crónicas es cada vez más frecuente, y tienen una eficacia antimicrobiana mayor que el nitrato de plata o la sulfadiazina argéntica⁽⁶⁴⁾. (ANEXO 4)

Una infección local sin control puede llevarnos a situaciones mucho más complejas y graves como por ejemplo una osteomielitis, una celulitis o una sepsis.

Los microorganismos más frecuentes en las lesiones cutáneas infectadas son⁽³¹⁾:

- En el centro de la lesión *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus*, enterococos y levaduras.
- En la piel perilesional *Streptococcus* beta hemolíticos, *Stafilococos* y enterococos.

7.3.3.1 La correcta toma de muestras^(31,66,67) nos va a ayudar en el diagnóstico de la infección:

A.- Frotis de la lesión mediante hisopo o escobillón estéril: esta técnica detecta únicamente gérmenes de superficie, es decir, nos impide detectar flora anaerobia que suele ser la responsable de la infección. Así mismo, no permite obtener información cualitativa, sólo cuantitativa.



- Material: suero fisiológico y torundas con medio de transporte tipo Stuart-Amies.
- Retirar el apósito que recubre la lesión, si procede.
- Si fuera preciso realizar desbridamiento quirúrgico.
- Limpiar la herida con suero fisiológico estéril antes de proceder a la toma de la muestra.
- Rechazar el pus para el cultivo, tomar la muestra de la parte más limpia.
- No se frota la lesión con fuerza.
- Se utilizará un hisopo estéril.
- Girar el hisopo sobre los dedos realizando movimientos rotatorios de izquierda a derecha y de derecha a izquierda.
- Se recorrerá con el hisopo los extremos de la herida en sentido descendente (agujas del reloj), abarcando diez puntos distintos en los bordes de la herida.
- Colocar la torunda del hisopo dentro del tubo que contiene el medio de transporte.

B.- Biopsia tisular

- Procedimiento de alta efectividad diagnóstica. Se tomarán muestras de tejido por escisión quirúrgica de zonas que manifiesten signos de infección.

C.- Aspiración percutánea

- Material: gasas estériles, Povidona yodada al 10%, jeringa estéril, aguja IM (0,8x40) medio de transporte para bacterias aerobias-anaerobias.
- La punción se realiza a través de la piel íntegra de la piel perilesional, seleccionando el lado de la lesión con mayor presencia de tejido de granulación o ausencia de esfacelos.
- Limpiar de forma concéntrica la zona de punción con alcohol etílico.
- Desinfectar la piel perilesional con Povidona yodada.
- Dejar secar durante tres minutos permitiendo que la povidona ejerza su acción antiséptica.
- Realizar una punción-aspiración con la jeringa y aguja manteniendo una inclinación aproximada de 45° y aproximándose al nivel de la pared de la lesión. El volumen óptimo de aspirado se establece entre 1 y 5 ml.
- En procesos no supurativos, preparar la jeringa con 0,5 ml de suero fisiológico o agua estéril y aspirar. Es importante anotar en la petición la cantidad de líquido añadido para facilitar el conteo posterior.
- Desinfectar la superficie de goma del medio con Povidona yodada al 10 % dejando secar al menos un minuto.
- Introducir el contenido en un vial con medio de transporte para muestras líquidas de gérmenes aerobios y anaerobios.
- Resguardar estos viales de la luz y manténgase a una temperatura entre 2 y 25°.



7.3.3.2 Biofilms

Los biofilms microbianos se definen como comunidades de microorganismos que crecen adheridos a una superficie inerte o un tejido vivo y embebidos en una matriz extracelular de exopolisacáridos que ellos mismos han sintetizado.

El componente mayoritario del biofilm es el agua, que puede representar hasta un 97% del contenido total. En menor cantidad se encuentran otras macromoléculas como proteínas, DNA y productos diversos procedentes de la lisis de las bacterias⁽⁶⁸⁾.

Etapas en el proceso de formación del Biofilm

La etapa inicial del proceso de formación del biofilm es la adherencia sobre la superficie. Una vez que la bacteria se ha adherido a la superficie, comienza a dividirse y las células hijas se extienden alrededor del sitio de unión, formando una microcolonia similar a como ocurre durante el proceso de formación de colonias en placas de agar.

En una etapa posterior, la bacteria comienza a secretar un exopolisacárido que constituye la matriz del biofilm y forma unas estructuras entre las cuales se observa la presencia de canales. La composición del exopolisacárido es diferente en cada bacteria.

Finalmente, algunas bacterias de la matriz del biofilm se liberan del mismo para poder colonizar nuevas superficies cerrando el proceso de desarrollo de la formación del biofilm⁽⁶⁹⁾.

Tratamiento de los Biofilms

Mientras que las infecciones agudas pueden ser eliminadas tras un breve tratamiento antibiótico, las infecciones por biofilm normalmente no consiguen ser completamente eliminadas y producen episodios recurrentes. Esto se debe a que las bacterias del biofilm pueden ser hasta 1000 veces más resistentes a los antibióticos.

Las concentraciones de los antimicrobianos necesarios para inhibir las biopelículas bacterianas pueden ser de hasta 10 a 1000 veces superiores a las necesarias para inhibir la bacteria en estado libre.

Para lograr eliminar exitosamente los biofilms no sólo se requieren estrategias que intenten eliminarlos sino necesitamos también sistemas que interfieran en la formación de éstos.

- **DESBRIDAMIENTO:** Facilita la eliminación de desechos, promueve la formación de tejido de granulación y permite el cierre definitivo de la herida.
- **ANTIBIÓTICOS:** La característica que mejor distingue las infecciones crónicas relacionadas con biofilms de las infecciones agudas es su respuesta a tratamientos antibióticos. Las infecciones por biofilms normalmente no consiguen ser completamente eliminadas y producen episodios recurrentes.

La explicación más intuitiva para la pobre eficacia de los antibióticos contra las bacterias en biofilm es la incapacidad del antibiótico para penetrar en el biofilm a través de la matriz exopolisacáridica.

Aunque en principio todos los antibióticos ensayados son capaces de penetrar hasta el interior del biofilm en unas horas y alcanzar concentraciones bactericidas para las formas planctónicas. Un

problema adicional de la práctica clínica relacionado con la resistencia de los biofilms a los antimicrobianos es la ausencia de métodos estandarizados de uso rutinario para determinar la sensibilidad de las bacterias de un biofilm a los antimicrobianos, por lo que resulta difícil la elección del antibiótico más adecuado.

- **ANTIBIOPELÍCULAS:** De dos tipos: 1.-Enzimas que hidrolizan el exopolisacárido (dispersina, alginasa, depolimerasa), y 2.- Sustancias que interfieren en la formación del exopolisacárido (xilitol, galio, lactoferrina, deferoxamina y EDTA).
- **BIOCIDAS:** La aplicación de plata iónica ayuda al manejo de la carga microbiana en heridas infectadas, y preferiblemente, previenen y rompen la formación de biopelículas. El cadexómero iodado ofrece un efecto antibacteriano de amplio espectro contra *Pseudomona* y *Staphylococcus aureus*, e incluso, contra cepas resistentes a la metilina. Otros productos biocidas como la polihexametilen biguanida también puede actuar de forma efectiva frente al biofilm⁽⁶⁹⁾.

7.3.4 Control del exudado ^(43,70)

Con frecuencia se tiene el concepto erróneo de que el exudado en las heridas es “malo”. En realidad se sabe que el exudado ayuda en la cicatrización a:

- Evitar que se seque el lecho de la herida.
- La migración de las células reparadoras de tejidos.
- Aportar nutrientes esenciales para el metabolismo celular.
- Permitir la difusión de factores inmunitarios y de crecimiento.
- Separar el tejido desvitalizado o lesionado (autólisis).

No obstante, el exudado puede convertirse en un problema para el paciente / cuidador cuando la cantidad producida y/o su composición impiden la cicatrización, por lo que nuestro objetivo será mantener unos niveles de humedad óptimos en la herida.

Deberemos observar las **características del exudado:**

- Exudado seroso: es de color claro-ambarino, con frecuencia se considera “normal”.
- Exudado purulento: exudado de aspecto “cremoso”, puede indicar la presencia de infección por contener leucocitos y bacterias.
- Exudado sanguinolento o hemorrágico: de color rosado o rojizo debido a la presencia de eritrocitos, indica lesión capilar.
- Exudado verdoso; puede ser indicativo de infección bacteriana (*Pseudomonas aeruginosa*).

- Exudado amarillento o marronoso. Puede deberse a la presencia de esfacelos en la herida o material procedente de una fístula entérica o urinaria.
- Exudado gris –azulado: puede relacionarse con el uso de apósitos que contienen plata.

La utilización de apósitos para cura húmeda representa la principal opción para manejar el exudado **(C)**. La cura en ambiente húmedo a demostrado mayor efectividad clínica y rentabilidad que la cura tradicional **(B)** ⁽⁷¹⁻⁷³⁾

No existe un único apósito que sea apropiado para todos los tipos de lesiones, por lo que es muy importante conocer las características tanto de las lesiones a tratar como de los distintos tipos de productos para poder elegir el más apropiado en cada caso. Como norma se elegirá un apósito que mantenga el lecho de la úlcera continuamente húmedo y la piel intacta circundante seca.

7.3.4.1 Criterios que debe cumplir un apósito ^(31,35,74,75)

Turner en 1991 enunció 7 criterios que debería cumplir un apósito, a estos requisitos se le han ido añadiendo otros:

- Absorción del exudado: El apósito debería absorber el exceso de exudado, pero sin secar nunca el lecho de la herida. Esta absorción debería ser selectiva para las moléculas de agua, respetando las enzimas, factores de crecimiento y demás sustancias que intervienen en el proceso de cicatrización y que se encuentran presentes en el exudado.
- Mantendrá el grado de la humedad de la herida.
- Permitirá el intercambio gaseoso (oxígeno y vapor de agua).
- Mantendrá la temperatura: será la más parecida a la corporal.
- Reducirá el dolor de la herida.
- No dejar residuos en la herida o que sean fáciles de eliminar.
- Ofrecerá protección mecánica.
- Actuará de barrera antibacteriana.
- Será compatible con tratamientos coadyuvantes.
- No afectará a la piel circundante.
- Permitirá cambios no traumáticos: no deberá adherirse al lecho de la úlcera, ni producir erosiones cuando se retire.
- Deberá ser cómodo.
- No producirá malos olores.
- No será tóxico, alérgico, ni sensibilizante.
- Requerirá pocos cambios: cuanto más tiempo pueda permanecer el apósito en la herida manteniendo sus propiedades, será más efectivo para la evolución de la herida.
- Que su coste-efectividad sea adecuado.

No hay diferencia en la efectividad clínica de un producto de cura húmeda frente a otro.

7.3.4.2 Productos para cura húmeda ^(9,25,31,33,35,39-41,52,76-88)
(VER ANEXO 3).

7.3.4.3 Otros productos para la cura de lesiones por presión.
(VER ANEXO 4).

7.3.5 Estimulación de los bordes epiteliales ^(19,76)

Es preciso que los epitelios de los bordes se encuentren intactos, funcionales, libres de restos de materiales de cura y de tejido no viable, así como húmedos para que se produzca la migración de las células necesaria para la cicatrización.

Las causas por las que los bordes epiteliales no se mantienen en buen estado pueden ser muchas y variadas. Entre ellas podemos encontrar la hipoxia, la infección, la agresión por parte del apósito, el exceso de humedad, etc.

7.3.5.1 Exudado y perilesión

Es importantísimo mantener el exudado adecuado para que la lesión evolucione hacia su resolución. Para ello son fundamentales los apósitos basados en la cura húmeda.

Podemos encontrar heridas cuyo exudado es muy abundante. El resultado de esta situación no es otro que la inhibición de la cicatrización y la maceración de la piel perilesional, haciendo que las células del borde de la lesión no se encuentren en condiciones para favorecer su acercamiento.

En el lado contrario, podemos encontrar heridas excesivamente secas, en las que se produce una deshidratación tanto de las células del lecho de la lesión como de los bordes, retrasando la cicatrización.

7.3.5.2 Infección y perilesión

En muchas ocasiones, es en la región perilesional de una lesión donde vamos a encontrar los primeros signos de infección de una lesión. Según algunos expertos son determinantes para diagnosticar una infección el dolor, el edema y el eritema en la perilesión.

Además de estos signos existen otras variables, como son: enlentecimiento o estancamiento de la cicatrización, exudado seroso y/o purulento con aumento del mismo, esfacelos, mal olor y tejido de granulación más pálido y sangrante.

7.3.5.3 Uso de antiséptico en la perilesión

Existen numerosas reseñas bibliográficas, basadas en la evidencia científica, que desaconsejan el uso de los antisépticos en las lesiones por su poder citotóxico, alterando la multiplicación de los fibroblastos. Además, son irritantes para la piel, o incluso pueden llegar a macerarla.

Según el documento número VIII de GNEAUPP, sólo es correcto el uso de antiséptico en la perilesión cuando se vayan a realizar procedimientos como el desbridamiento cortante, donde existe un pico de bacteriemia o cuando se vayan a efectuar recogidas de muestras microbiológicas por aspiración percutánea o mediante biopsias de tejido.

7.3.5.4 Cuidados de la piel perilesional

Si la piel esta ÍNTEGRA se aconseja mantenerla limpia (se puede lavar con un jabón neutro y agua tibia), secar de forma suave e hidratarla con:

- Cremas hidronutritivas.
- Aceites.

Para prevenir la maceración de la piel por el contacto con el exudado se puede usar protectores barrera no irritantes como: cremas de óxido de zinc o películas protectoras.

8. Complicaciones de las LPP

8.1 Celulitis

Infección que afecta a partes blandas profundas y que se puede extender muy rápidamente, causada generalmente por el *Streptococcus pyogenes* o *Staphylococcus aureus*.⁽⁹⁾

A nivel local se observa eritema, dolor, calor y a nivel general puede aparecer fiebre. Puede haber también linfangitis ascendente y afectación de los ganglios linfáticos. En casos graves de infección pueden aparecer síntomas como vesículas, pústulas, ulceración y necrosis que afectan a la fascia muscular y a la musculatura.

Si se observan signos de celulitis se realizará un marcaje de los límites con rotulador viendo su extensión (>2 cm. puede representar riesgo).⁽³⁵⁾

Se avisará al médico para que prescriba el tratamiento adecuado. Vigilaremos su evolución, ya que si empeora o no mejora en 24 horas de tratamiento puede derivar en un problema grave para el paciente.

8.2 Osteomielitis

Complicación infecciosa de algunas LPP que afecta al hueso subyacente a la lesión. Es una infección piógena causada por gran número de organismos- Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermis, Streptococcus, Salmonella, Proteus y Pseudomonas.⁽⁹⁾

Cursa con signos inflamatorios pero a veces es asintomática, siendo a menudo difícil de establecer su diagnóstico, ya que es necesario que el hueso pierda entre un 40-50% del contenido mineral para hacer un diagnóstico radiológico. Los mejores sistemas para su diagnóstico son la gammagrafía con tecnecio 99m, el TAC y la biopsia ósea con cultivo.⁽¹⁸⁾

Hay que sospechar de una posible osteomielitis en los casos de lesiones que después de una correcta limpieza y desbridamiento no cicatrizan correctamente y continúan persistiendo signos de infección local. La exteriorización ósea en la base de una lesión tiene valor diagnóstico.

Aunque el diagnóstico y tratamiento de este tipo de complicaciones corresponde al médico, es muy importante que los profesionales de enfermería estén atentos y valoren adecuadamente esta posible complicación.

8.3 Sepsis

Los pacientes con LPP pueden desarrollar signos clínicos de sepsis: fiebre, taquicardia, hipotensión, anorexia, desorientación y letargo.

Estas sepsis generalmente están producidas por Staphylococcus aureus, bacilos Gram-negativos o Bacteroides fragilis.⁽⁹⁾

Se deberá estar atento a estos síntomas, ya que una sepsis necesita atención médica urgente; especialmente en ancianos en los que puede que no se presenten todos signos y síntomas de una septicemia.

8.4 Dolor ^(38,39)

Definición.

El dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable relacionada con un daño real o posible en un tejido.

Existen dos tipos de dolor.

- Dolor nociceptivo: Es una respuesta fisiológica normal a un estímulo doloroso.
- Dolor neuropático: Es una respuesta inadecuada provocada por una lesión o una disfunción del sistema nervioso. Pacientes con dolor neuropático sienten dolor al más ligero roce.

Nuestro objetivo es el alivio o disminución del dolor a un nivel de tolerancia que sea aceptable para el paciente.

Si el dolor se incrementa puede indicar problemas en la cicatrización.

Control del dolor

- Tratamiento de la causa subyacente. **(C)**
- Tratamiento de factores locales que favorecen la aparición del dolor:
 - Isquemia.
 - Infección.
 - sequedad o exudados excesivos.
 - edema y maceración de la piel perilesional.
- Si las curas son dolorosas debe valorarse administrar un analgésico 30 minutos antes de realizarlas.

Intervenciones que ayudan a mitigar el dolor:

- Evitar manipulaciones innecesarias.
- Tener en cuenta la temperatura del producto utilizado en la herida.
- Evitar que el apósito ejerza demasiada presión.
- Seguir las instrucciones del fabricante.
- Valorar el uso de apósitos atraumáticos (siliconas suaves) para mitigar el dolor en la retirada del apósito y evitar daño en el tejido cicatricial.
- Seleccionar el apósito que mantenga un ambiente húmedo de acuerdo al estado de herida y de la piel perilesional, procurando distanciar las curas. **(B)**
- Reducir la ansiedad ante las curas.

9. Metodología enfermera en las lesiones por presión. NANDA I, NOC, NIC ⁽⁸⁹⁻⁹¹⁾

En nuestro hospital, el modelo de enfermería que se utiliza como referente para la realización de la valoración general del paciente es el modelo de Virginia Henderson.

La necesidad que está íntimamente ligada a la aparición de lesiones por presión es la de higiene y cuidados de la piel, pero otras necesidades como la de movilidad, alimentación o eliminación también están relacionadas con este tipo de heridas.

Al aplicar la metodología NANDA a las lesiones por presión, encontramos tres diagnósticos directamente relacionados. Son:

- **RIESGO DE DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA (47)** relacionado con una puntuación < a 14 en la escala de Norton.
- **DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA (46)** relacionado con factores mecánicos (presión, fricción y cizalla) y manifestado por la aparición de lesiones por presión de estadio I y II.
- **DETERIORO DE LA INTEGRIDAD TISULAR (44)** relacionado con factores mecánicos (presión, fricción y cizalla) y manifestado por la aparición de lesiones por presión de estadio III y IV.

En el caso de encontrarnos en alguna o varias de estas situaciones, debemos plantearnos los objetivos que queremos conseguir. Para ello, la misma metodología enfermera nos lleva a aplicar los CRITERIOS DE RESULTADO o NOC, que son los objetivos que queremos alcanzar en el paciente con riesgo y/o con lesiones por presión.

Una vez planteados los objetivos o NOC, debemos llevar a cabo una serie de intervenciones o actividades, que nos ayudarán a conseguir el objetivo y que estarán englobadas dentro de lo que en metodología enfermera se denominan NIC.

PROCESO ENFERMERO		
DIAGNOSTICOS DE ENFERMERÍA NANDA I	RESULTADOS/INDICADORES NOC	INTERVENCIONES/ACTIVIDADES NIC
(47) Riesgo de deterioro de la integridad cutánea.	1101 Integridad tisular: piel y membranas mucosas. <ul style="list-style-type: none"> • 110110 Ausencia de lesión tisular. • 110111 Perfusión tisular. • 110113 Piel intacta 	3540 Prevención de las úlceras por presión. <ul style="list-style-type: none"> • ACTIVIDADES relacionadas con la vigilancia de la piel y con la prevención de UPP.
(46) Deterioro de la integridad cutánea.	1103 Curación de la herida: por segunda intención. <ul style="list-style-type: none"> • 110301 Granulación. • 110302 Epitelización. 	3540 Prevención de las úlceras por presión. <ul style="list-style-type: none"> • ACTIVIDADES relacionadas con la vigilancia de la piel y con la prevención de UPP. 3520 Cuidados de las úlceras por presión. <ul style="list-style-type: none"> • ACTIVIDADES relacionadas con el tratamiento de la UPP de grado I y II.
(44) Deterioro de la integridad tisular.	1103 Curación de la herida: por segunda intención. <ul style="list-style-type: none"> • 110301 Granulación. • 110302 Epitelización. • 110303 Resolución de la secreción purulenta. • 110307 Resolución del eritema cutáneo. • 110308 Resolución del edema perilesional. • 110312 Resolución de la necrosis. • 110314 Resolución de la fistulización. • 110315 Resolución de la excavación. • 110317 Resolución del olor de la herida. • 110318 Resolución del tamaño de la herida. 	3540 Prevención de las úlceras por presión. <ul style="list-style-type: none"> • ACTIVIDADES relacionadas con la vigilancia de la piel y con la prevención de UPP. 3520 Cuidados de las úlceras por presión. <ul style="list-style-type: none"> • ACTIVIDADES relacionadas con el tratamiento de la UPP de grado III y IV.

Bibliografía

1. Marzo Castillejo M, Viana Zuliaca,C. Calidad de la evidencia y grado de recomendación. Guías clínicas 2007; 5 supl 1-6.
2. Soldevilla Agreda JJ, Torra i Bou JE, Verdú Soriano J, López Casanova, P. 3º Estudio Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión en España, 2009: epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes. Gerokomos 2011; 22 (2):77-90.
3. García González F, Gago Fornells M. Atención integral de las heridas crónicas. Cuidados de la piel perilesional. GNEAUPP (Grupo nacional para el estudio y asesoramiento de las úlceras por presión y heridas crónicas) 2004.
4. García Fernández FP, Pancorbo Hidalgo PL, Torra i Bou J.E. Serie cuidados avanzados: Úlceras por presión en paciente crítico.
5. Canet Bolado C; Lamalfa Díaz E; Mata Morante M; Olóriz Rivas R; Pérez Nieto C; Sarabia Lavín R; Sevilla Zabaleta S; Soto Guatti S; Morán Casado D. Manual de prevención y tratamiento de las úlceras por presión del Hospital Universitario "Marques de Valdecilla". 2003.
6. Blanco López JL, Revisión Unidad de Lesionados Medulares Hospitals Vall d'Hebron.
7. DOC.I GNEAUPP (Grupo nacional para el estudio y asesoramiento de las úlceras por presión y heridas crónicas). Directrices generales sobre prevención de las úlceras por presión. Logroño 2003.
8. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de salud. Junta de Andalucía. Guía de práctica clínica para la prevención y el tratamiento de la úlceras por presión. 2008.
9. Rodríguez M, Almozara R, Gracia F, Ribera J; Cuidados de enfermería al paciente con úlceras por presión. Guía de prevención y tratamiento. Cádiz: Hospital Universitario Puerta del Mar, 2003.
10. Blasco Gil S, Carrasco Bonilla S, Cuello Arazo T, De Marco Muro C, Escartin E, Girón Jorcano G, Laita Zarca C, Marco MJ, Marco Cebolla AC, Martínez López M, Noya Castro C, Ramos Alda I, Sánchez Martín P, Torres A, Nadal N, Varela A, Vecino Soler A, Comet Cortes P, Altarribas Bolsa E. Protocolo de prevención de LPP consensuado en la CCAA. 2008.
11. Joanna Briggs Institute, Lesiones por presión. Primera parte: prevención de lesiones por presión, Best Practice.1997;1(1):1-6
12. Joanna Briggs Institute, Lesiones por presión: prevención de lesiones por presión, Best Practice.2008;12(2):1-6
13. Cuello Arazo T, Girón Jorcano G, Laita Zarca MC, Marco Navarro MJ, Torres A, Sánchez Marín P. Protocolo de prevención de LPP subcomisión HCU Lozano Blesa –Zaragoza.
14. García Fernández FP, Carrascosa García MI, Bellido Vallejo JC, Rodríguez Torres MC, Casa Maldonado F, Laguna Parras JM, Mármol Felgueras MA, Domínguez Maeso A. Guía para el manejo de: Riesgo de deterioro de la integridad cutánea, Deterioro de la integridad

- cutánea, Deterioro de la integridad tisular, relacionado con las úlceras por presión. Marco conceptual enfermero. Procedimiento - Úlceras por Presión: vigilancia de la piel en pacientes de riesgo (Codigo H-UP.02). Evidentia 2005 sept; 2(supl).
15. Torra i Bou JE, Segovia Gomez T, Verdú Soriano J, Nolasco Bonmatí, Rueda López J, Arboix i Perejano M. The effectiveness of a hyperoxygenated fatty acid compound in preventing pressure ulcers. J Wound Care. 2005 14(3):117-121.
 16. García Fernández FP, Carrascosa García MI, Bellido Vallejo JC, Rodríguez Torres MC, Casa Maldonado F, Laguna Parras JM, Mármol Felgueras MA, Domínguez Maeso A. Guía para el manejo de: Riesgo de deterioro de la integridad cutánea, Deterioro de la integridad cutánea, Deterioro de la integridad tisular, relacionado con las úlceras por presión. Marco conceptual enfermero Procedimiento -Úlceras por Presión: manejo de la humedad (Código H-UP.03)-. Evidentia 2005 sept; 2(supl).
 17. García Fernández, FP; Ibars Moncasi P; Martínez Cuervo F; Perdomo Pérez E; RodríguezPalma M; Rueda López J; Soldevilla Ágreda, JJ; Verdú Soriano J. Incontinencia y Úlceras por Presión. Serie Documentos Técnicos GNEAUPP nº 10. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Madrid. 2006.
 18. Guía de práctica clínica del Servicio Andaluz de Salud- Málaga 2005.
 19. European Wound Management Association (EWMA). Position Document: Wound Bed Preparation in Practica. London; MEP Ltd, 2004.
 20. Langer G, Schloemer G, Knerr A, Kuss O, Behrens J. Intervenciones nutricionales para la prevención y el tratamiento de úlceras por presión (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.). (Consultado 01/04/2008).
 21. García Fernández FP, Carrascosa García MI, Bellido Vallejo JC, Rodríguez Torres MC, Casa Maldonado F, Laguna Parras JM, Mármol Felgueras MA, Domínguez Maeso A. Guía para el manejo de: Riesgo de deterioro de la integridad cutánea, Deterioro de la integridad cutánea, Deterioro de la integridad tisular, relacionado con las úlceras por presión. Marco conceptual enfermero. Procedimiento- Úlceras por Presión: cuidados generales nutrición y registro (Código H-UP.05)-. Evidentia 2005 sept; 2(supl).
 22. Joanna Briggs Institue, Úlceras por presión-Manejo de las lesiones por presión, Best Practice.2008;12(3):1-6.
 23. García Fernández FP, Carrascosa García MI, Bellido Vallejo JC, Rodríguez Torres MC, Casa Maldonado F, Laguna Parras JM, Mármol Felgueras MA, Domínguez Maeso A. Guía para el manejo de: Riesgo de deterioro de la integridad cutánea, Deterioro de la integridad cutánea, Deterioro de la integridad tisular, relacionado con las úlceras por presión. Marco conceptual enfermero. Procedimiento- Úlceras por

- Presión: Cambios posturales (Código AM-18)-. Evidentia 2005 sept; 2(supl).
24. García Fernández FP, Carrascosa García MI, Bellido Vallejo JC, Rodríguez Torres MC, Casa Maldonado F, Laguna Parras JM, Mármol Felgueras MA, Domínguez Maeso A. Guía para el manejo de: Riesgo de deterioro de la integridad cutánea, Deterioro de la integridad cutánea, Deterioro de la integridad tisular, relacionado con las úlceras por presión. Marco conceptual enfermero. Procedimiento- Úlceras por Presión: Alivio de la presión (Codigo H-UP.04)-. Evidentia 2005 sept; 2(supl).
 25. Gerencia Atención Primaria Area VII Mieres. Guía de cuidados para heridas crónicas.
 26. INSALUD. Guía de cuidados enfermeros. Úlceras por presión. Madrid INSALUD; 1996.
 27. Servicio de salud del Principado de Asturias Ramón Canton C. Reducción de la presión en zonas de riesgo para desarrollar úlceras por presión con un apósito hidrocélular. Rev Rol Enferm. 2000 23(3):211-218.
 28. Torra i Bou JE, Rueda López J, Cañames G et. Al. Úlceras por presión en los talones. Estudio comparativo entre el vendaje protector y un apósito hidrocélular con forma especial para talones. Rev. Rol Enferm. 2002. 25 (5): 371-376.
 29. Torra i Bou JE, Rueda López J: Apósito hidrocélular especial para talones. Evaluación experimental. Rev Rol Enferm. 2000. 23(3):211-218
 30. McInnes Elizabeth, Bell-Syer Sally EM, Dumville Jo C, Legood Rosa, Cullum Nicky A. Superficies de apoyo para la prevención de úlceras por presión (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.). (Consultado 15/04/2008).
 31. Soldevilla J. Guía practica en la atención de las úlceras de piel. 4ª ed Madrid: Garsi ; 1998.
 32. Doc. II. GNEAUPP (Grupo nacional para el estudio y asesoramiento en úlceras por presión y heridas crónicas). Clasificación y estadiaje de las úlceras por presión. Logroño 2003.
 33. Delgado Fernández R, Pérez Vázquez A, Rodríguez Iglesias F, Carregal Raño L, González Gutiérrez-Solana R, Sauto Fernández E; García Moncada N, Fontenia Devesa L.M., Ananin Fernández C. Manual de Prevención y Tratamiento de Úlceras por Presión. Santiago de Compostela. Xunta de Galicia. Conselleria de Sanidade. Servicio Gallego de Saúde. División de Asistencia Sanitaria; 2005.
 34. Doc. VII GNEAUPP (Grupo nacional para el estudio y asesoramiento en úlceras por presión y heridas crónicas). Instrumentos para la monitorización de la evolución de una úlcera por presión. Logroño 2003.
 35. Diego de A. Martínez Gómez. Cuidados del pie diabético "Un enfoque multidisciplinar". Madrid: Aran; 2001.

36. Servicio Cantabro de Salud. Manual de prevención y cuidados locales de úlceras por presión. Marzo 2005.
37. Krasner Diane. Doce preceptos para el cuidado de las heridas. Nursing. 1993 oct. 11 (8): 30- 40.
38. Doc. VI GNEAUPP (Grupo nacional para el estudio y asesoramiento en úlceras por presión y heridas crónicas). Dolor durante los cambios de apósitos. Documento de posicionamiento EWMA 2002.
39. Principles of best practice: Minimising pain at wound dressing-related procedures (disminución del dolor en las curas relacionadas con los apósitos). A consensus document. London: MEP Ltd, 2004.
40. Torra i Bou J.E. Manual de sugerencias sobre cicatrización y cura en ambiente húmedo dirigido a enfermería. Coloplast productos médicos S.A.; 1997.
41. Agencia de Evaluación de Tecnología Sanitaria (AETS) Instituto de Salud Carlos III-Ministerio de Sanidad y Consumo "Efectividad de los Apósitos Especiales en el Tratamiento de la úlceras vasculares y por presión" Madrid: AETS- Instituto de Salud Carlos III. Noviembre 2001.
42. European Pressure Ulcers Advisory Panel. Guidelines on treatment of pressure ulcers. EPUAP Review 1999; I (2): 31-33.
43. Bergstrom N; Bennett MA; Carlson CE et al . Tratamiento de las úlceras por presión. Guía Clínica práctica. Ed. Española. US Department of Health and Human Services. Publics Health Service. Agency for Health Care Policy and Research. Rockville. 1996.
44. European Pressure Ulcer Advisory Panel. Pressure Ulcer Treatment Guidelines. Disponible en: <http://www.epuap.org/gltreatment.html>. (Consultado 5/05/2008).
45. Joanna Briggs Institute. Lesiones por presión- segunda parte: Manejo de los tejidos dañados. Bet Practice 1997; 1(2):1-6
46. García Fernández FP, Carrascosa García MI, Bellido Vallejo JC, Rodríguez Torres MC, Casa Maldonado F, Laguna Parras JM, Mármol Felgueras MA, Domínguez Maeso A. Guía para el manejo de: Riesgo de deterioro de la integridad cutánea, Deterioro de la integridad cutánea, Deterioro de la integridad tisular, relacionado con las úlceras por presión. Marco conceptual enfermero. Procedimientos de desbridamiento.- (Codigo H-UP.10). Evidentia 2005 sept; 2(supl).
47. Roldan Valenzuela A, González Gómez A, Moreno Armans E, Serra Perucho N. Consenso sobre úlceras vasculares y pie diabético de la Asociación Española de enfermería vascular. Guía practica clínica 1ª edición. Elaboración propia; 2004. Disponible en <http://www.aeev.net/> (Consultado 10/07/08).
48. Thomas S. Wound management and dressing. London: The Pharmaceutical Press, The use of antiseptics in wound management: a community nursing focus; July 2002.
49. Anónimo. Pressure sores-part II: management of pressure related tissue damage. Best practice. Evidence based practice information sheets for health professionals. 1997; 1(2): 1-
50. Documento técnico IX GNEAUPP (Grupo nacional para el estudio y asesoramiento de úlceras por presión y heridas crónicas). Desbridamiento de úlceras por presión y otras heridas crónicas. Julio 2005.

51. Dueñas Fuentes JR. Cuidados de enfermería en UPP. Disponible en <http://www.terra.es/personal/duenas> (Consultado 12/07/2008).
52. Escuela Andaluza de Salud Pública. Tratamiento Local de las úlceras por presión. Bol Ter. Andal 2000;16(5): 17-20.
53. Soldevilla Agreda JJ. Tratamiento tópico de la úlceras por presión. Bit (boletín de información farmacoterapéutica de Navarra) jun.1999; 7(2).
54. Doc.III GNEAUPP (Grupo nacional para el estudio y asesoramiento en úlceras por presión y heridas crónicas). Directrices generales sobre el tratamiento de las úlceras por presión. Logroño 2003.
55. García Fernández FP, Carrascosa García MI, Bellido Vallejo JC, Rodríguez Torres MC, Casa Maldonado F, Laguna Parras JM, Mármol Felgueras MA, Domínguez Maeso A. Guía para el manejo de: Riesgo de deterioro de la integridad cutánea, Deterioro de la integridad cutánea, Deterioro de la integridad tisular, relacionado con las úlceras por presión. Marco conceptual enfermero). Procedimiento- Úlceras por Presión: Limpieza de la Ulcera (Codigo H-UP.09)-. Evidentia 2005 sept; 2(supl).
56. Joanna Briggs Institute, Solutions, techniques and pressure for wound cleansing (Soluciones, técnicas y presión para la limpieza de heridas), Best Practice.2003.vol 7 (1):1-7
57. Fernandez R, Griffiths R, Ussia C. Agua para la limpieza de heridas (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 1. Oxford: Update Software Ltd. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 1. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.). Disponible en: <http://www.update-software.com> (Consultado 15/07/2008).
58. Moore ZEH, Cowman S. Limpieza de la herida en las úlceras de decúbito (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 1. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 1. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
59. Documento VIII. GNAUPP (Grupo para el estudio y asesoramiento de úlceras por presión y heridas crónicas). Recomendaciones sobre la utilización de antisépticos en el cuidado de heridas crónicas. Diciembre 2002.
60. Casamada N, Ibáñez N, Rueda J, Torra JE. Guía práctica de la utilización de antisépticos en el cuidado de heridas, ¿Dónde?, ¿cuándo? y ¿por qué? Barcelona: Laboratorios SALVAT, 2002.
61. Blanco J, Blasco C, Ballesté J, Casamada N, García F, Gago M et al. Recomendaciones sobre la utilización de antisépticos en el cuidado de heridas crónicas. Documento de consenso. Gerokomos 2003; 14(2): 95-101.
62. GNEAUPP (Grupo nacional para el estudio y asesoramiento de úlceras por presión y heridas crónicas). Árbol de decisión en el uso de antisépticos.
63. Cummings P, Del beccaro MA. Antibiotics to prevent infection of simple wounds: a meta-analysis of randomized studies. AM J Emerg Med 1995;13(4):396-400.
64. European Wound Management Association (EWMA). Position Document: Management of wound infection. London:MEP Ltd, 2006

- (Documento de posicionamiento nº6 .Tratamiento de la infección heridas. Junio 2006).
65. García Fernández FP, Carrascosa García MI, Bellido Vallejo JC, Rodríguez Torres MC, Casa Maldonado F, Laguna Parras JM, Mármol Felgueras MA, Domínguez Maeso A. Guía para el manejo de: Riesgo de deterioro de la integridad cutánea, Deterioro de la integridad cutánea, Deterioro de la integridad tisular, relacionado con las úlceras por presión. Marco conceptual enfermero . Procedimientos -Manejo de la infección (Codigo H-UP.11)-. Evidentia 2005 sept; 2(supl).
 66. Doc. IV del GNEAUPP (Grupo nacional para el estudio y asesoramiento de úlceras por presión y heridas crónicas). Normas básicas para la obtención de una muestra de exudado de una úlcera por presión y otras heridas crónicas. Febrero 2003.
 67. García Fernández FP, Carrascosa García MI, Bellido Vallejo JC, Rodríguez Torres MC, Casa Maldonado F, Laguna Parras JM, Mármol Felgueras MA, Domínguez Maeso A. Guía para el manejo de: Riesgo de deterioro de la integridad cutánea, Deterioro de la integridad cutánea, Deterioro de la integridad tisular, relacionado con las úlceras por presión. Procedimiento. Marco conceptual enfermero. Procedimiento- Toma de muestras para cultivo en úlceras por presión (Codigo MDT 19)-. Evidentia 2005 sept; 2(supl).
 68. Lasa, I; Del Pozo, JL; Penadés, JR; Leiva, J: Biofilms bacterianos e infección. Na. Sist. Sanit. Navar. 2005; 28(2): 163-175
 69. Castrillón Rivera,E ; Palma Ramos, A; Padilla Desgarnnes, MC. Interferencia de las biopelículas en el proceso de curación de las heridas. Dermatología Rev Mex. 2011; 55(3):127-139
 70. World Union of Wound Healing Societies (WUWHS). Principios de las mejores prácticas: exudado en las heridas y utilidad de los apósitos. Un documento de consenso. London: MEP, Ltd, 2007.
 71. Aguiló Sánchez S, Figueiras Mareque L, Quintilla Gatnau A, Veiga Bogo L. ¿Apósitos tradicionales o curas en ambiente húmedo? Revista Rol de Enfermería 2001;24(12):50-54.
 72. Álvarez CB, Sanz de León OM, Blanco, J M. Efectividad de los apósitos especiales en el tratamiento de las úlceras por presión y vasculares. 2002:104.
 73. Capillas Pérez R, Cabré Aguilar V, Gil Colomé A, Gaitano García A, Torra Bou J. Comparación de la efectividad y coste de la cura en ambiente húmedo frente a la cura tradicional. Ensayo clínico en pacientes de atención primaria con úlceras vasculares y por presión. Revista Rol de Enfermería 2000;23(1):17-24.
 74. Soldevilla Agreda JJ, Torra i Bou JE. Atención integral de las heridas crónicas. Madrid: Ed. Spanish Plublihers Associates; 2004.
 75. Agencia de Evaluación de Tecnología Sanitaria (AETS) Instituto de Salud Carlos III-Ministerio de Sanidad y Consumo "Efectividad de los Apósitos Especiales en el Tratamiento de la úlceras vasculares y por presión" Madrid: AETS- Instituto de Salud Carlos III. Noviembre 2000.
 76. García Fernández FP, Carrascosa García MI, Bellido Vallejo JC, Rodríguez Torres MC, Casa Maldonado F, Laguna Parras JM, Mármol Felgueras MA, Domínguez Maeso A. Guía para el manejo de: Riesgo de deterioro de la integridad cutánea, Deterioro de la integridad

- cutánea, Deterioro de la integridad tisular, relacionado con las úlceras por presión. Marco conceptual enfermero. Procedimiento- Úlceras por Presión: Elección de apósito (Código H-UP 12)-. Evidentia 2005 sept; 2(supl).
77. Grupo de trabajo sobre úlceras compuesto por el personal de enfermería de la Residencia Asistida de la Ctra. Rueda de Valladolid y del área de Atención Primaria Valladolid Oeste del INSALUD. Guía de tratamientos para la curación de úlceras de piel. Disponible en: <http://www.enfermeria21.com/listametas/> (Consultado 20/08/2008).
 78. SALUD Atención primaria área tres. Plan de cuidados de enfermería en las úlceras por presión. 2003.
 79. Centro de Salud de Serrada área de enfermería. Guía para la utilización de apósitos en las úlceras por presión. Serrada; 1999.
 80. Vivó Gisbert A, Cerdá Olmedo G, Mínguez Martí A, Andres Ibáñez J. Cuidados de enfermería en el tratamiento de las úlceras por presión. *Enferm Científ.* 1998 nov-dic. 200-201: 74-80.
 81. Caberta Lema MC, Casás Silveira EM, Cauceiro Gómez P, Fernández López AM, Raña Lama C. Utilización de apósitos especiales en el tratamiento de las úlceras de piel. *Cad Aten Primaria.* 2003 dic. 10(4):261-270.
 82. Motta, GJ. Los apósitos más idóneos. Como retienen la humedad y activan la cicatrización. *Nursing.* 1994 ago-sep. 12 (7): 10-21.
 83. Torres de Castro, Oscar German, Galindo Carlos A. Tratamiento de las lesiones cutáneas crónicas. *Rev. ROL Enferm.* 2001 jun. 24(6): 451-458.
 84. Hess, Cathy Thomas. Cuándo utilizar los apósitos de hidrogel. *Nursing.* 2000 feb 1(49): 44.
 85. Sánchez Zaplana I. Apósito para heridas en forma de hidrogel. *Rev. ROL Enferm.* 1988 feb. XI (1149): 61-64.
 86. Hess, Cathy Thomas. Cómo utilizar los apósitos de película transparente. *Nursing.* 2000 dic. 18(10): 43.
 87. Hess, Cathy Thomas. Cuándo han de utilizarse los apósitos hidrocoloides. *Nursing.* 2000 abr. 18 (84): 46.
 88. Hess, Cathy Thomas. Cómo utilizar los apósitos de alginato. *Nursing.* 2000 oct. 18(8): 43.
 89. Luis Rodrigo M.T.; *Diagnóstico Enfermeros. Un instrumento para la práctica asistencial.* Ed. Harcourt Brace. Madrid 1999 .
 90. Mecloskey Doehterman J, Bulechek G. Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC). *Nursing Interventions Classification.* Ed Elseviere 4ª edición.
 91. Marion Jonson , Merodean Maas , Kaan, Sue Moorheard. Clasificación de resultados de enfermería (CRE). *Nursing Outcomes Classification (NOC).*
 92. Gonzalez de Paz, L; Fortes Bordas, M. Terapia larval desbridante. *Jano.* 2010; 3: 74-77
 93. Gibson D, Cullen B, Legerstee R, Harding KG, Schultz G. MMP made easy. *Wounds International* 2009; 1(1): Disponible en <http://www.woundsinternational.com> (Consultado 20/11/2012).
 94. Consenso internacional. Función de las proteasas en el diagnóstico de las heridas. Revisión de un grupo de trabajo de expertos. Londres:

- Wounds International, 2011.
95. David,G; Armstrong,DPM; Edward,B; Jude,MD. El rol de las metaloproteinasas de la matrix en la curación de heridas. J Am Podiatric Med Assoc 92 (1): 12-18,200.
 96. Lázaro Martínez, JLMarch García, JR.Torres de Castro, OG.Segovia Gómez, T.Guadalix Hidalgo, G. Guía de tratamiento del pie diabético con terapia de presión negativa. KCI.
 97. European Wound Management Association (EWMA). Documento de posicionamiento: La presión tópica negativa en el tratamiento de heridas.Londres: MEP Ltd, 2007.
 98. World Union of Wound Healing Societies (WUWHS). Principios de las mejores prácticas: Sistema de cierre al vacío: recomendaciones de uso. Documento de consenso. Londres: MEP Ltd, 2008.

Anexos

ANEXO 1: ALGORITMO DE LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS LPP.

ANEXO 2: PÓSTER.

ANEXO 3: CUADROS DE PRODUCTOS PARA CURA HUMEDA EN LESIONES POR PRESIÓN.

ANEXO 4: OTROS PRODUCTOS PARA LAS CURAS DE LESIONES POR PRESIÓN.

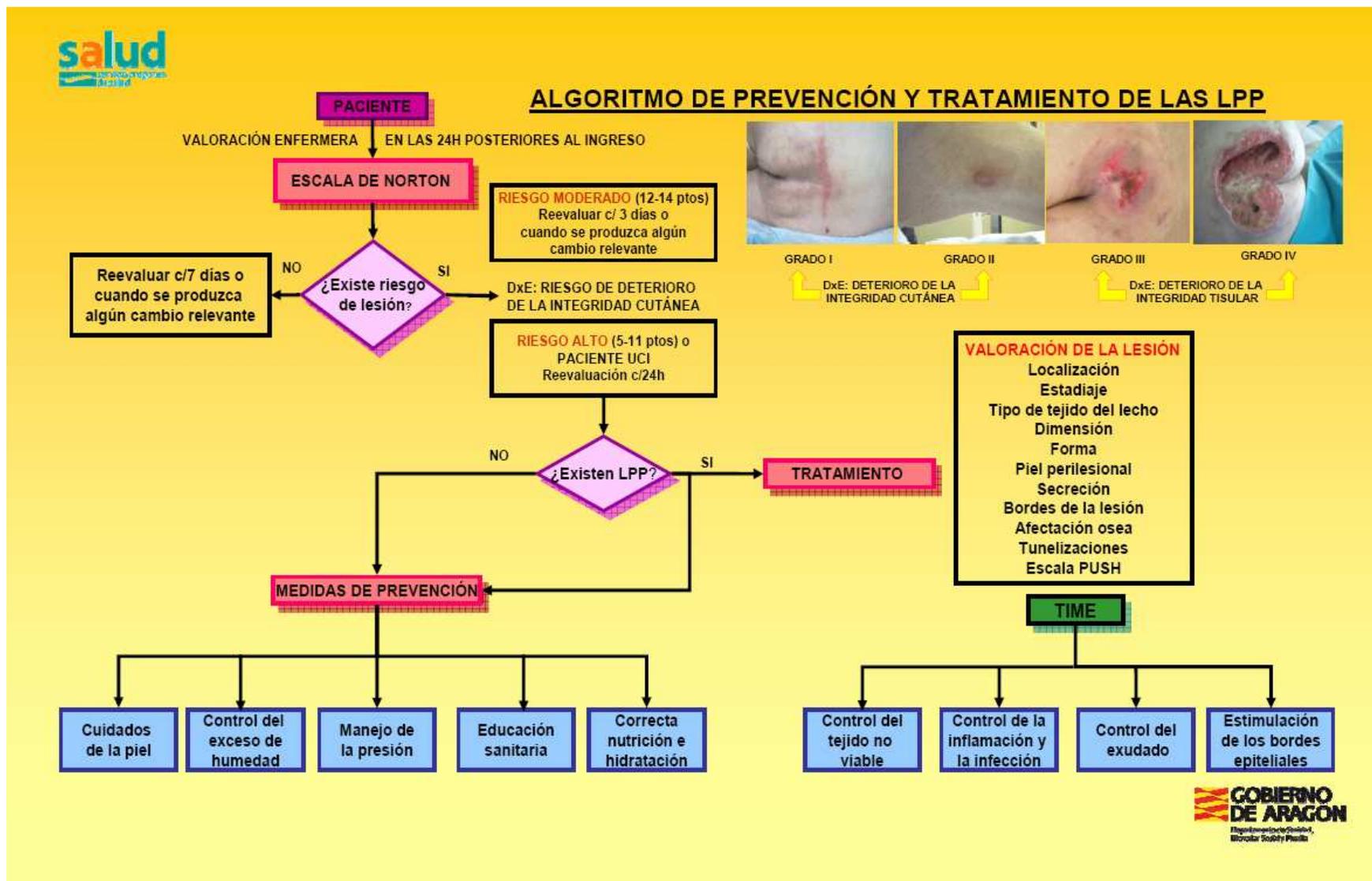
ANEXO 5: GUÍA DE PREVENCIÓN DE LESIONES POR PRESIÓN PARA PERSONAS CUIDADORAS.

ANEXO 6: GUÍA RÁPIDA PARA EL CUIDADOR.

ANEXO 7: REGISTRO DE LAS LESIONES POR PRESIÓN.

ANEXO 8: RECOMENDACIONES.

ANEXO 1



Riesgo alto	5-11
Riesgo moderado	12-14
Riesgo mínimo	>14

ESCALA DE NORTON MODIFICADA

PARÁMETROS		BUENO (4)	MEDIANO (3)	REGULAR (2)	MALO (1)	
ESTADO FÍSICO	NUTRICIÓN	Nº Comidas /día	4	3	2	1
		Ingesta Kcal./día	2000 Kcal./día	1500 Kcal./día	1000 Kcal./día	<1000 Kcal./día
		Raciones Proteína/día	4	3	2	1
		Cantidad de menú	Todo el menú	Más de la ½	Mitad menú	1/3 menú
		Datos antropométricos	IMC 20-25%	IMC >20 <25	IMC =>50	IMC =>50
	INGESTA DE LÍQUIDOS	1500-2000 cc/día	1000-1500 cc/día	500-1000 cc/día	<500 cc/día	
	TEMPERATURA	36º-37º	37º-37.5º	37.5º-38.5º	<35º >38.5º	
HIDRATACIÓN: ESTADO DE LA PIEL Y MUCOSAS	Mucosas húmedas	Relleno capilar lento	Piel seca y escamosa	Edema y piel muy seca		
ESTADO MENTAL		Alerta	Apático	Confuso	Estuporoso Comatoso	
ACTIVIDAD		Ambulante	Camina con ayuda	Sentado	Encamado	
MOVILIDAD		Total	Disminuida	Muy limitada	Inmóvil	
INCONTINENCIA		Ninguna o portador de SV	Ocasional	Urinaria o fecal	Urinaria y fecal	

CUIDADOS DE LA PIEL

Examinar el estado de la piel **DIARIAMENTE**.
Mantener la piel en todo momento **LIMPIA Y SECA**.
Lavar con **AGUA TIBIA Y JABÓN NEUTRO**.
SECAR SIN FRICCIÓN.
HIDRATAR LA PIEL con aceites o cremas procurando su **COMPLETA ABSORCIÓN**.
NO ALCOHOLES ni talco.
Utilizar lencería de **TEJIDOS NATURALES**.
NO aplicar MASAJE en zonas enrojecidas ni sobre prominencias óseas.
Aplicar **ÁCIDOS GRASOS HIPEROXIGENADOS (AGHO) EN LAS ZONAS DE RIESGO** o ante la aparición de eritema no blanqueante, extendiendo el producto hasta su total absorción.

CONTROL DEL EXCESO DE HUMEDAD

EXCESO DE SUDORACIÓN: cambiar la ropa siempre que precise.
CONTROL DE DRENAJES: usar dispositivos adecuados provisionales o permanentes, como bolsas de colostomía, ileostomía etc.
EXUDADO EXCESIVO EN LESIONES DE LA PIEL: aplicar apósitos que controlen el exudado de manera que no sobrepase el lecho de la lesión.
INCONTINENCIA URINARIA: reeducación del esfínter, cambio de pañal cuando esté mojado. Lavado, aclarado y secado en cada cambio. Valorar la colocación de colector de orina, en último término se recurrirá a la sonda vesical.
INCONTINENCIA FECAL: existen en el mercado bolsas y tapones.
En las zonas de la piel que inevitablemente queden expuestas a humedad excesiva y continuada, aplicar **CREMAS A BASE DE ZINC O PRODUCTOS BARRERA NO IRRITANTES**, como son las películas cutáneas.

MANEJO DE LA PRESIÓN			
MOVILIZACIONES	CAMBIOS POSTURALES	PROTECCIÓN LOCAL	SEMP
Elaborar un plan de cuidados que favorezca la movilidad y actividad del paciente.	Con carácter general de realizarán C/2-3 HORAS.	Para reducir las posibles lesiones por fricción usar apósitos de protección (hidrocoloides y espumas de poliuretano).	Uso de superficies estáticas que disminuyen la presión en pacientes que son capaces cambiar de posición o de riesgo bajo.
Proporcionar DISPOSITIVOS para facilitar el movimiento independiente.	Durante la NOCHE se espaciará el tiempo a C/4 HORAS.	Uso de coderas y TALONERAS DE ESPUMA DE POLIURETANO sujetas con malla que permiten revisar la zona cada poco tiempo.	Uso de superficies dinámicas en paciente de moderado y alto riesgo de lesión.
Movilizaciones activas y pasivas.	Seguir una ROTACIÓN PROGRAMADA .	NO VENDAJES ALMOHADILLADOS.	Las SEMP dinámicas NO SUSTITUYEN LOS CAMBIOS POSTURALES.
Levantar al paciente de la cama en cuanto se pueda.	No apoyar directamente al paciente sobre sus lesiones.	Proteger con hidrocoloides finos las zonas de apoyo de gafas mascarillas, SNG....	
	Mantener la alineación corporal, la distribución del peso y el equilibrio colocándolo en POSICIONES TERAPÉUTICAS.		
	Evitar el contacto directo entre prominencias óseas.		
	En decúbito lateral no sobrepasar los 30°.		
	EVITAR EL FOWLER ALTO.		
	EVITAR LOS ARRASTRES en las movilizaciones.		
	EN SEDESTACIÓN realizar movilizaciones C/1H y no permanecer sentado más de 2 h.		

CORRECTA NUTRICIÓN E HIDRATACIÓN

Valorar si el paciente está correctamente nutrido e hidratado y reevaluarlo.

Garantizar un aporte nutricional e hídrico para disminuir el riesgo de LPP.

Facilitarle una dieta equilibrada en función de la edad, género, actividad física, estado fisiológico y patológico y sus gustos.

La ingesta de forma general deberá de ser: 30-35 Kcal. por día según género, proteínas 1.25-1.50Kg/día y aporte hídrico 30cc/día.

Controlar y registrar lo que el paciente come y bebe.

En caso de LPP se requerirá una dieta hiperprotéica e hipercalórica y además nutrientes que facilitan la cicatrización como vitaminas, minerales, aminoácidos (arginina).

Si el paciente no puede masticar se le dará la dieta por túrmix.

Si el paciente no puede deglutir: NUTRICIÓN ENTERAL.

Si no logramos los aportes deseados se puede recurrir a administrar SUPLEMENTOS NUTRICIONALES HIPERPROTÉICOS.

EDUCACIÓN SANITARIA

Programas educativos para la prevención de LPP dirigidos a proveedores de cuidados de salud, pacientes, familias y cuidadores.

Elaborar guías de recomendaciones para el cuidado que impliquen al paciente y cuidador principal.

TRATAMIENTO LOCAL DE LAS LESIONES POR PRESIÓN (LPP)

ESTADO		TRATAMIENTO LOCAL		
LIMPIEZA DE LA LESIÓN		Lavado con suero fisiológico con una jeringa de 20 cc y un catéter de 19mm.		
LPP GRADO I: enrojecimiento		Aplicar 3 veces al día ácidos grasos hiperoxigenados (AGHO) sin masajear.		
LPP GRADO II: abrasión o ampolla		Silicona+ apósito secundario o Hidrocoloide o Espuma de poliuretano		
LPP GRADO III	TEJIDO DESVITALIZADO (Tejido necrótico, esfacelos o fibrina)	DESBRIDAMIENTO AUTOLÍTICO	EXUDADO NULO / BAJO	• Hidrogel + apósito secundario
			EXUDADO MODERADO/ALTO	• Alginato + apósito secundario o • Hidrofibra + apósito secundario
		DESBRIDAMIENTO ENZIMÁTICO		• Desbridante + apósito secundario
		DESBRIDAMIENTO CORTANTE		• Retirar el tejido desvitalizado con tijera o bisturí a pie de cama
LPP GRADO IV	TEJIDO DE GRANULACIÓN	EXUDADO NULO O ESCASO		• Hidrogel+ apósito secundario
		EXUDADO MODERADO		• Espuma de poliuretano
		EXUDADO ALTO		• Alginato + apósito secundario o • Hidrofibra + apósito secundario
TEJIDO DE EPITELIZACIÓN		• Silicona • Productos bioactivos		
SIGNOS DE INFECCIÓN	Aumentar frecuencia de desbridamiento y limpieza. Si no ceden los signos de infección en dos semanas aplicar apósitos con PLATA o SULFADIAZINA ARGÉNTICA. Si no ceden los signos en las dos semanas siguientes, realizar cultivo y aplicar tratamiento con ANTIBIÓTICO ESPECÍFICO LOCAL Y SISTÉMICO.			
ESTIMULACIÓN DE LOS BORDES	Mantener la piel perilesional sana y los bordes de la herida definidos.			
LESIÓN POR HUMEDAD	Uso de productos barrera: películas cutáneas no irritantes o pomadas con óxido de zinc.			

*Como apósitos secundarios usar: apósitos hidrocoloides o espumas de poliuretano (hidropoliméricas o hidrocelulares)

ANEXO 2: PÓSTER



salud
GOBIERNO DE ARAGÓN

ALGORITMO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS LESIONES POR PRESIÓN

GUÍA CLÍNICA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS LESIONES POR PRESIÓN
EVALUACIÓN BASADA EN EVIDENCIA
Actualizada por el SEMPP y el SESP

ESTADO	TRATAMIENTO LOCAL
LIMPIEZA DE LA LESIÓN	Limpiar con suero fisiológico con una técnica de "flow" y un cuidado de "time". LPP GRADO I: desbridamiento LPP GRADO II: desbridamiento selectivo o de profundidad
LPP GRADO I	DESBRIDAMIENTO SELECTIVO Algunos tipos de heridas secundarias o terciarias + aplicación de apósitos
LPP GRADO II	DESBRIDAMIENTO DE PROFUNDIDAD Algunos tipos de heridas secundarias o terciarias + aplicación de apósitos
LPP GRADO III	DESBRIDAMIENTO DE PROFUNDIDAD Algunos tipos de heridas secundarias o terciarias + aplicación de apósitos
LPP GRADO IV	DESBRIDAMIENTO DE PROFUNDIDAD Algunos tipos de heridas secundarias o terciarias + aplicación de apósitos
TEJIDO DE EPITELIZACIÓN	Aplicar productos que favorezcan la epitelización y la cicatrización. Si no cicatriza, aplicar apósitos que favorezcan la epitelización y la cicatrización.
SEGUNDA INTENCIÓN	Aplicar productos que favorezcan la epitelización y la cicatrización. Si no cicatriza, aplicar apósitos que favorezcan la epitelización y la cicatrización.

SEMP	MOVILIZACIONES	PROTECCIÓN LOCAL	CAMBIOS POSTURALES
Uso de superficies estáticas que disminuyen la presión en pacientes con alto riesgo de lesión.	Uso de superficies dinámicas que favorecen la movilidad y actividad del paciente.	Uso de protectores con hidrocoloides para zonas de apoyo de las galletas endosqueléticas, masticatorias, SNO.	Uso de cojines y TAPONERAS DE ESPUMA DE POLIuretano resistentes con suela que cambie de posición cada poco tiempo.
Uso de superficies dinámicas en pacientes con alto riesgo de lesión.	Uso de superficies dinámicas que favorecen la movilidad y actividad del paciente.	Uso de protectores con hidrocoloides para zonas de apoyo de las galletas endosqueléticas, masticatorias, SNO.	Uso de cojines y TAPONERAS DE ESPUMA DE POLIuretano resistentes con suela que cambie de posición cada poco tiempo.

GRADO	DEGRADO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA
GRADO I	DEGRADO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA
GRADO II	DEGRADO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA
GRADO III	DEGRADO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA
GRADO IV	DEGRADO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA

Riesgo	5-11
Riesgo alto	5-11
Riesgo moderado	12-14
Riesgo mínimo	>14

ESCALA DE NORTON MODIFICADA					
PARÁMETROS	BUENO (4)	MEDIANO (3)	REGULAR (2)	MALO (1)	
NUTRICIÓN	Nº Comidas / día	4	3	2	1
	Ingesta Kcal / día	2000 Kcal / día	1500 Kcal / día	1000 Kcal / día	<1000 Kcal / día
	Raciones Proteínicas / día	4	3	2	1
	Cantidad de menú	Todo el menú	Más de la 1/2	Mitad menú	1/3 menú
ESTADO FÍSICO	Datos antropométricos	IMC 20-25%	IMC >20 <25	IMC = >50	IMC = >50
	INGESTA DE LÍQUIDOS	1500-2000 cc/día	1000-1500 cc/día	500-1000 cc/día	<500 cc/día
TEMPERATURA	HIDRATACIÓN: ESTADO DE LA PIEL Y MUCOSAS	36°-37°	37°-37,5°	37,5°-38,5°	<35° >38,5°
	Mucosas húmedas	Relleno capilar lento	Piel seca y escamosa	Edema y piel muy seca	Estuporoso Comatoso
ESTADO MENTAL	Ambulante	Camina con ayuda	Sentado	Encamado	
ACTIVIDAD	Ambulante	Camina con ayuda	Sentado	Encamado	
MOVILIDAD	Total	Disminuida	Muy limitada	Inmóvil	
INCONTINENCIA	Ninguna o portador de SV	Ocasional	Urinaría o fecal	Urinaría y fecal	



GOBIERNO DE ARAGÓN

ANEXO 3: CUADROS DE PRODUCTO PARA CURA HUMEDA

POLIURETANO (en forma de película)

COMPOSICIÓN:

- Películas delgadas de copolimero elastomérico.

PRESENTACIÓN

- Apósitos en forma transparentes y no transparentes.

PROPIEDADES:

- Son oclusivos o semioclusivos (permeables a oxígeno y vapor de agua).
- Impermeables a líquidos por lo que mantienen la humedad.
- Actúan de barrera bacteriana.
- Mantienen la temperatura.
- Son biocompatibles.
- Son cómodos, flexibles y adaptables.
- No dejan residuos.
- Los transparentes permiten examinar fácilmente la herida.
- **NO ABSORBEN EL EXUDADO** por lo que en heridas exudativas su duración es escasa y se pueden mover y la colección de exudado no absorbido puede **MACERAR** la piel sana.
- Puede ser usado como un apósito de recubrimiento de otros tratamientos.
- Son adhesivos pero no lesionan la piel al retirarlos.
- No reduce el mal olor.
- No se puede usar bajo compresión.

INDICACIONES:

- Protección de zonas de riesgo de lesión (los transparentes permiten observar la zona y controlarla).
- Abrasiones.
- Quemaduras de 1º y 2º grado.
- Lesiones con **TEJIDO DE EPITELIZACIÓN** (en la tercera fase de la cicatrización) **SIN EXUDADO**.
- Protección de la piel frágil.

CONTRAINDICACIONES

- Hipersensibilidad al producto.
- En lesiones exudativas e infectadas.

MODO DE EMPLEO

- Aplicar directamente sobre la herida adhiriéndolo sobre la piel perilesional con un margen de al menos 2 cm. frecuencia del cambio
- Puede permanecer hasta 14 días colocado siempre que no se despegue ni tenga fugas.

RECOMENDACIONES

- Se pueden usar para planimetría.

ESPUMAS POLIMÉRICAS O “ foam ” (Hidropoliméricos o Hidrocelulares)

COMPOSICIÓN:

- Estructura externa de película de poliuretano semipermeable + capa interna de espuma o gel de poliuretano (ESPUMA DE POLIURERANO).
- Estructura externa de película de poliuretano semipermeable + capa media hidrófila muy absorbente + capa interna acrílica no adherente (APÓSITOS HIDROPOLIMÉRICOS).
- Estructura externa de película de poliuretano semipermeable + Capa absorbente hidrocelular + lamina de poliuretano microperforado (APÓSITO HIDROCELULAR).

PRESENTACION

- Gel de poliuretano.
- Apósito.

PROPIEDADES

- Son semioclusivos.
- Impermeables a líquidos por lo que mantienen la humedad.
- Barrera antimicrobiana.
- Pueden absorber un EXUDADO MODERADO pero no se descomponen en contacto con él (no forman gel) por lo que no dejan residuos ni producen mal olor.
- La absorción es selectiva.
- Son biocompatibles.
- Reducen el dolor.
- Cuando el apósito se satura, la colección de exudado no absorbida puede macerar la piel perilesional sana.
- Son adaptables y flexibles.
- Se retiran con facilidad sin alterar la piel del lecho de la úlcera.
- Son adherentes pero al retirarlos no lesionan la piel perilesional.

INDICACIONES:

- Como apósito primario en heridas con TEJIDO DE GRANULACIÓN Y/O EPITELIZACIÓN con EXUDADO MODERADO.
- Como apósito secundario.
- En lesiones con la piel perilesional alterada.

CONTRAINDICACIONES

- En heridas sin exudado o necrosis seca.
- En lesiones de origen infeccioso.
- En caso de alergia a algún componente.
- En caso de afectación de huesos y tendones.
- Los oclusivos en heridas infectadas.

MODO DE EMPLEO

- Aplicar directamente sobre la herida con un margen de al menos 2-3cm.

FRECUENCIA DEL CAMBIO

- Deben permanecer colocados sin moverse hasta que el exudado se aproxime a 1,5 cm. del borde del apósito. Máximo 7 días.

RECOMENDACIONES

- No deben usarse junto a agentes oxidantes que contienen hipocloritos, peróxido de hidrogeno o éter⁽⁶⁵⁾

HIDROFIBRA DE HIDROCOLOIDE

COMPOSICIÓN:

- Producto tejido no tejido de CMC Na, que tiende a gelificarse una vez absorbido del exudado.

PRESENTACIÓN:

- Cinta.
- Lamina.

PROPIEDADES:

- No adhesivo.
- Alta capacidad absorbente (se convierte en gel sólido cuando entra en contacto con el exudado).
- Proporciona un medio húmedo con riesgo de maceración mínimo, por la retención del exudado en el interior de las fibras.
- Las fibras se mantienen integra.
- Promueve el desbridamiento autolítico.
- Efecto hemostático.
- Efecto bloqueante para las bacterias.
- Compatible con otros apósitos.
- Puede usarse en heridas infectadas (Existen combinaciones con Ag).
- Evita el trauma de los tejidos frágiles de la herida.

INDICACIONES:

- Heridas con EXUDADO MODERADO a ABUNDANTE.
- En heridas tunelizadas o cavitadas.
- Facilita el desbridamiento autolítico.

CONTRAINDICACIONES

- Sensibilidad al producto.
- Lesiones no exudativas.

MODO DE EMPLEO

- En heridas planas aplicar sobre la herida sobrepasando en al menos 1 cm. los bordes.
- En heridas cavitadas no rellenar más del 75% del volumen.
- Debe utilizarse un apósito secundario .

FRECUENCIA DEL CAMBIO

- Cuando el apósito se sature.
- Máximo mantenimiento 7 días.

RECOMENDACIONES

- Tener precaución a la hora de retirar el apósito.

HIDROGELES

COMPOSICIÓN:

- Son fundamentalmente agua (el 80%) más sistemas microcristalinos de polisacáridos y polímeros sintéticos muy absorbentes⁽⁴⁴⁾ (almidón, óxido de polietileno, carboximetil celulosa sódica y alginatos.)

PRESENTACION:

En forma de gel amorfo: con alginato y CMC Na, con CLNa y goma xantica, con CMC Na+ propilenglicol, con CMC Na+ propilenglicol+pectina, con almidón+ glicerol+ propilenglicol, con glicerina+polimetacrilato, con poliacrilamida.

- En forma de placa: con polímeros de poliuretano cubierto de fiel, con poliacrilamida+ agar en placa.
- En forma de malla: CMC Na+propilenglicol sobre malla de tejido no tejido.

PROPIEDADES:

- Ayudan a mantener un grado optimo de humedad en el lecho de la lesión de esta forma se ponen en marcha los mecanismos de autolisis naturales favoreciendo el desbridamiento y la limpieza de la herida.
- No son adherentes por lo que necesitan un apósito secundario.
- Proporcionan ellos mismos humedad.
- Reducen el dolor. Son confortables y producen sensación de frescor.
- No se pueden usar bajo compresión.
- Se retiran fácilmente.
- En forma de placa constituyen una barrera antimicrobiana y permiten observar la úlcera.

INDICACIONES:

- Lesiones con necrosis SECAS para que se pongan en marcha la autolisis natural favorecida por el aumento de humedad.
- Lesiones con esfacelos o fibrina SIN EXUDADO ya que favorece la fagocitosis, es decir, la limpieza de la herida.
- Lesiones con tejido de granulación SIN EXUDADO.
- Se pueden usar en heridas infectadas en estructura amorfa o en forma de malla.(5).
- En caso de existir trayectos fistulosos se amolda a sus formas (se aconseja rellenar 3/4 partes del trayecto).
- Pueden ser usados con seguridad cuando el hueso esta expuesto en estructura amorfa o en forma de malla.

CONTRAINDICACIONES

- Sensibilidad a alguno de sus componentes.
- La presentación en placa no puede utilizarse en heridas infectadas o con exposición de huesos o tendones.
- Lesiones altamente exudativas.

MODO DE EMPLEO

- En forma de gel amorfo o malla: limpieza de la herida con SF, secar bien la piel perilesional, rellenar hasta 2/3 partes del volumen de la herida, evitar el uso en piel integra y cubrir con un apósito secundario de cura húmeda sobrepasando la herida en 3 cm.
- En forma de placa: limpieza de la herida con SF, secar bien la piel perilesional. Colocar la placa sola o con un apósito secundario encima.

FRECUENCIA DEL CAMBIO

- En gel amorfo o en malla deben cambiarse cada 2-3 días.
- En placa dependerá de la saturación o deterioro (Máximo 7 días).

RECOMENDACIONES

- La forma de cánula de algunos productos facilita su uso en cavidades y tunelizaciones.

HIDROCOLOIDES

COMPOSICIÓN:

Formados por una matriz hidrocoloide de gelatina, pectina o carboximetilcelulosa sódica (CMC Na) En muchos de los productos comercializados dicha matriz está combinada con elastómeros y sustancias adhesivas aplicadas sobre una superficie transportadora, habitualmente una lamina o espuma de poliuretano (oclusiva o semioclusiva), para formar un sistema absorbente, autoadhesivo e impermeable ⁽³⁹⁾.

PRESENTACION

- . En forma de gránulos.
- . En forma de pasta.
- . En forma de apósito con película de poliuretano fina: de protección y baja absorción con reborde o sin él.
- . En forma de apósito con película de poliuretano gruesa: de media y alta absorción con reborde o sin él.

PROPIEDADES:

- . El mecanismo de acción consiste en la absorción del exudado por parte de las partículas de hidrocoloide, que una vez mezcladas, sufren una licuación que produce la formación de un gel húmedo entre la úlcera y el apósito. El gel tiene un aspecto similar al pus con fuerte olor.
- . Son impermeables a líquidos por lo que mantiene la humedad de forma que se estimula el proceso de autólisis.
- . Son una barrera antimicrobiana.
- . El gel tiene una gran capacidad de adherirse a superficies como hueso, tendón y músculo.
- . Con su uso puede observarse un aumento del tamaño de la lesión a expensas de haberse destruido material necrótico que todavía estaba presente en ella, definiéndose más claramente los bordes .
- . La biocompatibilidad con otros productos es relativa.
- . Ejercen una acción de retención y ABSORCIÓN LEVE del exudado.
- . Deja abundantes residuos.
- . El gel producido puede macerar la piel sana si se sale del lecho de la úlcera.
- . Generalmente son autoadhesivos por lo que se amoldan bien. Pero la adhesividad es fuerte por lo que puede dañar la piel perilesional si esta es sensible o frágil.
- . Son fáciles de aplicar y de retirar.

INDICACIONES:

- . Se usan en úlceras en fase de proliferación (TEJIDO DE GRANULACIÓN) y de reconstrucción (TEJIDO DE EPITELIZACIÓN) con EXUDADO LEVE a MODERADO.
- . Son un buen apósito secundario en caso de producirse exudado bajo.
- . Para proteger frente a la contaminación.
- . Para protección de la piel en zonas de fricción y roce.

CONTRAINDICACIONES

- . En heridas con alta exudación.
- . En heridas infectadas.
- . En úlceras isquémicas.
- . En heridas con afectación de músculo, tendones o huesos por su gran capacidad de adhesión.
- . En heridas con piel perilesional deteriorada.
- . En heridas o úlceras causadas por tuberculosis, sífilis o micosis.
- . En quemaduras de tercer grado.

MODO DE EMPLEO

- . Retirada del film protector con técnica aséptica.
- . Aplicar a la lesión ejerciendo ligera presión con la mano para asegurar buena adhesión y adaptación.
- . El apósito debe sobrepasar la lesión en 2-3 cm.

FRECUENCIA DEL CAMBIO

- . Cuando el gel sobrepase el diámetro de la herida o a los 7 días. Para retirarlo, presionar sobre la piel y levantar con cuidado desde los bordes.

RECOMENDACIONES

- . La limpieza de la lesión debe realizarse con SF, no siendo necesario retirar los restos de gel, ya que contiene células vivas. El secado debe ser suave.
- . Se debe advertir al paciente del olor especial del gel.
- . Si se utilizan en forma de pasta no rellenar más del 50% de la cavidad.

ALGINATOS

COMPOSICIÓN:

- Son apósitos de alginato cálcico, un polisacárido natural que se obtiene de algas marinas. Tras su aplicación en el lecho de la herida y ponerse en contacto con el exudado, se produce un intercambio de iones, el alginato cálcico se convierte parcialmente en alginato sódico para formar a continuación un gel coloidal que crea un ambiente húmedo y una temperatura adecuada condiciones idóneas para la cicatrización, ese gel absorbe hasta un 20% su peso.^(11,19)

PRESENTACIÓN:

- . En placa: compuestos de alginato cálcico, compuestos de alginato cálcico y alginato sódico, asociación de alginato cálcico y CMC Na, alginato cálcico e iones Zn Y Mn, alginato cálcico en combinación con una placa de viscosa que aumenta su poder absorbente.
- . En forma de cinta con las mismas variedades que la placa.

PROPIEDADES:

- No adherentes.
- No oclusivo.
- Presenta capacidad hemostática.
- No tóxico.
- No alergénico.
- Muy absorbente (20 veces su propio peso).
- Bacteriostático, se puede usar en lesiones infectadas.
- Se puede aplicar sobre pieles sensibles.
- Favorece el desbridamiento autolítico.
- Efecto hemostático.

INDICACIONES:

- En lesiones CON EXUDADO ALTO en cualquier fase de la cicatrización.
- Requiere apósito secundario.

CONTRAINDICACIONES

- En lesiones de bajo exudado o necrosis seca.
- Hipersensibilidad al producto.

MODO DE EMPLEO

- Colocar directamente sobre la herida, sin cubrir mucho el borde o incluso recortar para hacerlo coincidir.
- Colocar un apósito secundario.

FRECUENCIA DEL CAMBIO

- Cuando este saturado y rebase los bordes de la herida.
- Máximo 7 días.

RECOMENDACIONES

- En fístulas y cavidades no rellenar más del 75%.

ANEXO 4: OTROS PRODUCTOS PARA LAS CURAS DE LESIONES POR PRESIÓN

ACIDOS GRASOS HIPEROXIGENADOS (AGHO)

- Composición: Ácidos grasos esenciales (linoléico, linolénico, palmítico y esteárico).

PRESENTACIÓN:

- Solución tópica en spray.

PROPIEDADES:

- Mejora la hidratación de la piel y evita la sequedad cutánea, aumentando su resistencia al rozamiento.
- Mantiene el nivel de oxigenación de los tejidos de apoyo, aumentando la microcirculación sanguínea y evitando la isquemia tisular.
- Impulsa la renovación celular epidérmica.

INDICACIONES:

- Prevención de las úlceras por presión
- Tratamiento de las UPP de estadio I.

CONTRAINDICACIONES

- Sensibilidad a alguno de sus componentes.

MODO DE EMPLEO

- Aplicar sobre la piel integra.
- Realizar una o dos pulverizaciones sobre la zona a tratar.
- Extender el producto con las yemas de los dedos hasta su total absorción.
- Repetir la operación 2 ó 3 veces al día.

PRODUCTOS BARRERA

COMPOSICIÓN:

- Películas cutáneas: están formadas por copolímero acrílico (material formador de película), polifenilmetilsiloxano (plastificante) y hexametildisiloxano (solvente de base de silicona no irritante y de rápida evaporación).
- Pastas y cremas: su componente fundamental es el óxido de zinc. Las pastas son más viscosas, mientras que las cremas proporcionan algo de hidratación.

PRESENTACIÓN:

- Películas cutáneas, pasta., cremas.

PROPIEDADES:

- Protegen la piel de la acción de los agentes irritantes externos.

INDICACIONES:

- Prevención y tratamiento de dermatitis por incontinencia.
- Irritación de la piel periestomal.
- Prevención de maceración e irritación de la piel perilesional.
- Protección de la piel perilesional de cualquier tipo de herida, tubos de drenaje, etc.

CONTRAINDICACIONES

- Sensibilidad a alguno de sus componentes.
- No aplicar si existen signos de infección en la piel.

MODO DE EMPLEO

- Películas cutáneas: se puede aplicar en piel intacta e incluso sobre piel lesionada. No es necesario retirar la película entre aplicaciones. Aplicar en la zona deseada y esperar 30 segundos a que se seque. La película permanece durante 72 horas.
- Pastas y cremas: aplicar una cantidad abundante de crema con cada higiene en la zona deseada .Extender suavemente con los dedos .Retirar entre cada aplicación con aceites o preparados especiales a base de: agua , posorbato 20, alcohol bencílico, glicerina, citrato sódico, hidroxipropil metilcelulosa, ácido cítrico, cloruro de bencetorio, fragancia EDTA disódica ,aloe bambadensis, que ayudan a reducir las agresiones de la piel durante el proceso de limpieza, NO necesita aclarado, reducen el olor y no son irritantes.

LIMPIEZA Y DESCONTAMINACIÓN DE HERIDAS

COMPOSICIÓN:

- Solución para el lavado, descontaminación e hidratación de heridas: Agua Purificada, 0.1 % Undecilenamidopropil betaína y 0.1 % Polihexanida.

PRESENTACIÓN:

- Solución de uso externo 350 ml C/10 uds.
- Solución de uso externo 40 ml C/6 uds.

PROPIEDADES:

- Posee una excelente capacidad de limpieza y descontaminación de la superficie tisular incluso en superficies de difícil acceso, como cavidades, grietas o heridas profundas. no produce dolor y los olores desagradables de la herida desaparecen rápidamente.

INDICACIONES:

- Para limpieza, irrigación más humedecimiento y descontaminación de:
 - . Heridas agudas: laceraciones de la piel, mordeduras, cortes, rasguños y heridas post-operatorias.
 - . Heridas crónicas: úlceras en pacientes encamados, úlceras en las piernas y úlceras en pacientes diabéticos.
 - . Heridas térmicas o químicas: quemaduras de 1º y 2º grado, úlceras post-radiación.
 - . Fístulas, abscesos y celulitis. Limpieza de la piel periestomal. Puntos de entrada de catéteres y drenajes.
 - . Para la humidificación de vendajes y apósitos de heridas durante el cambio de los apósitos.

CONTRAINDICACIONES

- Sensibilidad a alguno de sus componentes.
- No debe utilizarse en el SNC, en el oído medio o interno, en los ojos o para irrigación intra-peritoneal.
- No debe mezclarse con otros jabones limpiadores de heridas, pomadas, aceites etc..

MODO DE EMPLEO

- Para el lavado y limpieza de las heridas.
- Impregnar gasas dejándolas en la herida 10 – 15 minutos. Utilizar tantas veces sea necesario para que todo tejido necrótico se pueda retirar fácilmente.
- Se recomienda la limpieza extensa y de toda la parte de cuerpo adyacente a la herida, con objeto de minimizar el riesgo de diseminación de microorganismos en la herida. La solución debe utilizarse sin diluir.

DESBRIDANTES ENZIMÁTICOS

COMPOSICIÓN:

- Formados por una o varias enzimas proteolíticas- colagenasa, fibrinolisisina, estreptoquinasa...- que actúan junto con las enzimas endógenas degradando la fibrina, el colágeno desnaturalizado y la elastina.

PRESENTACIÓN:

- En polvo o crema.

PROPIEDADES:

- Elimina el tejido necrótico, esfacelos y fibrina.

INDICACIONES:

- Desbridamiento enzimático de los tejidos necrosados en úlceras cutáneas.

CONTRAINDICACIONES

- Hipersensibilidad al producto.

MODO DE EMPLEO

- Debe aplicarse en contacto con la herida, evitando su salida a la piel perilesional.
- Precisa de un apósito secundario.

FRECUENCIA DEL CAMBIO

- Cura diaria.

RECOMENDACIONES

- La humedad aumenta su actividad enzimática.
- En caso de escaras duras, cuadrificarla con un bisturí facilitará la acción.
- No asociar con alcohol, mercurio, yodo, sales de plata ...
- Proteger la piel perilesional con productos barrera.

TERAPIA LARVAL ^(74,92)

COMPOSICIÓN

- Aplicación de larvas estériles de la especie *Lucilia sericata*.

PRESENTACIÓN:

- Técnica free range larve (las larvas se aplican directamente sobre la herida).
- Apósitos de larvas.

PROPIEDADES:

- Las larvas excretan una amalgama de moléculas proteolíticas con capacidad de disolver selectivamente el tejido necrótico; el tejido en buen estado no se ve afectado. Este proceso tiene una acción antimicrobiana, facilita la migración de fibroblastos y acelera la aparición de tejido de granulación.

INDICACIONES:

- Desbridamiento de lesiones.
- Se puede aplicar en lesiones complicadas con osteomielitis.

CONTRAINDICACIONES

- Evitar el uso de otros productos para la cura en ambiente húmedo, pues podría alterar la fisiología de las larvas.
- Se desaconseja el tratamiento en pacientes con tratamiento descoagulante.
- En heridas cavitadas en que se dejen al descubierto órganos internos.
- Heridas que estén en contacto con vasos sanguíneos mayores.

MODO DE EMPLEO

- En la técnica free range larve, las larvas se aplican directamente sobre el lecho de la herida. Se ha de ubicar en el perímetro de la herida un conjunto de apósitos con el fin de que las larvas no puedan salir de la herida, y mantener la humedad y evitar que no se compriman o se asfixien. El número de larvas necesarias se calcula según la superficie de la herida y la profundidad (Para el cálculo se dispone de herramientas según las dimensiones de la herida y la carga necrótica).
- El apósito de larvas se aplica en contacto con el lecho de la herida afectada. Esta técnica evita el peligro de escape de las larvas. La desventaja consiste en que las larvas no tienen la posibilidad de llegar tan fácilmente al tejido necrosado.

FRECUENCIA DEL CAMBIO

- Extraer entre 48 y 72 h después de la aplicación, y se encuentra que las larvas habrán crecido hasta los 5 u 8 mm; lógicamente las larvas no pueden reutilizarse para otros tratamientos ni en otros pacientes.

RECOMENDACIONES

- Hay que crear un ambiente adecuado para que las larvas realicen bien su función. Así habrá que mantener un nivel óptimo de exudado para evitar o bien su deshidratación o bien si es en exceso, el ahogamiento.
- Prescribir un tratamiento con analgésicos habituales para evitar sensación de incomodidad o dolor (sensación de cosquilleo o pirexia local) durante los días en que el tratamiento se lleva a cabo.

PLATA

COMPOSICIÓN:

- Plata en diferentes formas químicas.

PRESENTACIÓN:

- Apósito o malla de tela de carbón activado y plata.
- Apósito de hidrofibra de hidrocoloida y plata.
- Apósito de hidrocoloide y plata.
- Apósito de plata nanocristalizada.
- Pomada : sulfadiazina argéntica.

PROPIEDADES:

- Atendiendo a sus mecanismos de acción se pueden dividir:
 - 1) Liberadores de plata: liberan gradual y sostenidamente la plata iónica durante un periodo de tiempo (minimizando la posibilidad de riesgo citotóxico sistémico).
 - 2) No liberadores de plata, en los que el exudado es absorbido por el apósito (no hay riesgo citotóxico).
- Son antibacterianos .
- No crean resistencias.
- No son tóxicos frente a los fibroblastos.
- Acortan la fase inflamatoria favoreciendo la curación.
- Disminuyen el olor.

INDICACIONES:

- Lesiones colonizadas críticamente.
- Lesiones infectadas.

CONTRAINDICACIONES

- Hipersensibilidad al producto.
- Pacientes sometidos a exploración con RMN.

MODO DE EMPLEO

- Antes de la aplicación debe retirarse el tejido seco necrótico mediante desbridamiento.
- El apósito debe de estar en contacto directo con la herida.
- Requieren apósito secundario.
- En caso de tenerse que humedecer el apósito, por no existir exudado, se realizara con suero fisiológico salvo en el caso de los apósitos de plata nanocristalizada en los que se usara agua destilada o ringer.
- La sulfadiazina argéntica en crema ha de aplicarse sobre la herida formando una capa de 2-3 mm de grosor.

FRECUENCIA DEL CAMBIO

- Se debe realizar entre 1-4 días, según el exudado.

RECOMENDACIONES

- En combinación con el carbón activado son una acertada elección para heridas mal oliente.

CARBON ACTIVADO

COMPOSICIÓN:

- Capa o lamina de carbón activado.

PRESENTACIÓN:

- Apósito de carbón y plata.
- Apósito de carbón y CMC Na.
- Apósito de carbón y alginato.
- Apósito de carbón, viscosa, poliamida y poliéster.

PROPIEDADES:

- Inactivan el mal olor.

INDICACIONES:

- Heridas mal olientes.

CONTRAINDICACIONES

- Hipersensibilidad a alguno de sus componentes.

MODO DE EMPLEO

- Después de la limpieza colocar el apósito en contacto directo con la herida y cubrir con un apósito secundario.

FRECUENCIA DEL CAMBIO

- Hasta la saturación del apósito, máximo siete días. En heridas infectadas conviene revisar diariamente.

RECOMENDACIONES

- No se deben recortar.

ACIDO HIALURÓNICO

COMPOSICIÓN:

- El ácido hialurónico es un polisacárido biológico distribuido en la matriz extracelular de la mayoría de los tejidos.

PRESENTACIÓN:

- Lo podemos encontrar en forma de apósitos (gasas estériles impregnadas de ácido hialurónico), crema, gel y spray.

PROPIEDADES:

- Gracias a sus propiedades hidrofílicas, favorece la proliferación y migración celular.

SILICONA

COMPOSICIÓN:

- Formados por una cubierta de silicona y red de poliamida.

PRESENTACIÓN:

- Apósito.

PROPIEDADES

- Estos apósitos tienen dos características:
 - . microadherencia selectiva, es decir, se adhieren suavemente a la piel de alrededor de la herida (zona más seca) y presenta menos adherencia en el lecho de la herida (zona más húmeda), esto favorece que se disminuya el dolor y la eliminación de células epidérmicas al retirarlo.
 - . naturaleza hidrofóbica de manera que fuerza al exudado a pasar al interior del apósito absorbente evitando así que el exudado afecte a la piel sana que rodea la herida, disminuyéndose así en riesgo de maceración.

INDICACIONES:

- Heridas en fase de granulación con piel frágil.
- Heridas con tejido epitelización.
- Fijación de injertos.
- Ulceras dolorosas.
- Se pueden usar en caso de infección.

CONTRAINDICACIONES

- Hipersensibilidad a alguno de sus componentes.

FRECUENCIA DEL CAMBIO

- Mantenerlo máximo 5 día.

COLAGENO

COMPOSICIÓN

- Compuestos por colágeno de origen animal heterólogo liofilizado.

PRESENTACIÓN:

- Lo podemos encontrar en forma de apósitos y polvo de colágeno.

PROPIEDADES:

- Absorbe exudado y acelera el proceso biológico de reparación con la incorporación de colágeno a la herida debido a que: posee un efecto estimulador de la angiogénesis (formación de vasos sanguíneos) por activación de los macrófagos, favorece la división y migración de los fibroblastos o células madres de la piel y estimula el crecimiento de los queratinocitos o células de la epidermis y de fibroblastos.

INDICACIONES:

- Heridas estancadas en fase de granulación.

CONTRAINDICACIONES

- Hipersensibilidad a alguno de sus componentes.

PRODUCTOS LIMPIEZA DE HERIDAS ⁽⁹³⁻⁹⁵⁾

COMPOSICIÓN:

Solución para el lavado, descontaminación e hidratación de heridas:

- . Agua Purificada
- . 0.1 % Undecilenamidopropil betaína.
- . 0.1 % Polihexanida

PRESENTACIÓN:

- . Solución de uso externo 350 ml C/10 uds.
- . Solución de uso externo 40 ml C/6 uds.

PROPIEDADES:

. Posee una excelente capacidad de limpieza y descontaminación de la superficie tisular incluso en superficies de difícil acceso, como cavidades, grietas o heridas profundas. no produce dolor y los olores desagradables de la herida desaparecen rápidamente.

INDICACIONES:

Para limpieza, irrigación más humedecimiento y descontaminación de:

- . Heridas agudas: laceraciones de la piel, mordeduras, cortes, rasguños y heridas post-operatorias.
- . Heridas crónicas: úlceras en pacientes encamados, úlceras en las piernas y úlceras en pacientes diabéticos.
- . Heridas térmicas o químicas: quemaduras de 1º y 2º grado, úlceras post-radiación.
- . Fístulas, abscesos y celulitis. Limpieza de la piel periostomal. Puntos de entrada de catéteres y drenajes.
- . Para la humidificación de vendajes y apósitos de heridas durante el cambio de los apósitos.

CONTRAINDICACIONES

- . Sensibilidad a alguno de sus componentes
- . No debe utilizarse en el SNC, en el oído medio o interno, en los ojos o para irrigación intra-peritoneal.
- . No debe mezclarse con otros jabones limpiadores de heridas, pomadas, aceites etc..

MODO DE EMPLEO

- . Para el lavado y limpieza de las heridas
- . Impregnar gasas dejándolas en la herida 10 – 15 minutos. Utilizar tantas veces sea necesario para que todo tejido necrótico se pueda retirar fácilmente.
- . Se recomienda la limpieza extensa y de toda la parte de cuerpo adyacente a la herida, con objeto de minimizar el riesgo de diseminación de microorganismos en la herida. La solución debe utilizarse sin diluir.

CICATRIZACIÓN ASISTIDA POR VACIO (Terapia V.A.C.)^(3,76,96-98)

COMPOSICIÓN:

La terapia V.A.C. es un sistema de cicatrización no invasivo y activo que utiliza una presión negativa localizada y controlada para estimular la curación de heridas agudas y crónicas.

PRESENTACIÓN:

- Unidad de creación de vacío y recolección.
- Esponja de poliuretano con poros reticulados con o sin plata. Esponja de alcohol polivinílico densa de poro abierto.
- Lámina selladora adherente y semioclusiva.
- Tubo de conexión entre el apósito y la unidad de vacío.

PROPIEDADES:

- Estimula la neoangiogénesis.
- Estimula la formación de tejido de granulación.
- Promueve la cicatrización en ambiente húmedo, favoreciendo el desbridamiento autolítico.
- Reduce el volumen de la herida, ya que ayuda a aproximar los bordes de la lesión por la fuerza centrípeta que produce la presión negativa.
- Elimina el líquido intersticial, reduciendo los edemas.
- Reduce la carga bacteriana al favorecer la eliminación de tejido esfacelado y controlar los niveles de exudado.
- Prepara las heridas para el cierre quirúrgico.
- Favorece el prendimiento de colgajos e injertos.

INDICACIONES:

- Heridas abiertas crónicas: Úlceras diabéticas, úlceras por presión, úlceras vasculares venosas.
- Heridas agudas y traumáticas.
- Incisiones dehiscentes.
- Injertos por malla.
- Colgajos.
- Heridas quirúrgicas torácicas y abdominales.
- Zonas donantes.

CONTRAINDICACIONES

- Malignidad de la herida.
- Presencia de placas necróticas secas.
- Osteomielitis sin tratar.
- Arterias o venas expuestas.

ACTUAR CON PRECAUCIÓN: sangrado activo, pacientes tratados con anticoagulantes, hemostasia de heridas difíciles, vasos sanguíneos debilitados, irradiados o suturados, fístulas no exploradas, pacientes con dolor en el cambio de apósito y piel perilesional alterada por el film de poliuretano o por contacto con el exudado.

MODO DE EMPLEO

- Desbridamiento previo de escaras y esfacelos, si procede.
- Limpieza de la herida.

- Secado de la zona incluido tejido circundante.
- Cortar la espuma, con tijera estéril, 1 mm. más pequeña que el lecho de la herida y frotar suavemente los bordes para eliminar los restos de esponja. En caso de que la herida sea más grande que la esponja se pueden colocar varios trozos de forma que los bordes adyacentes estén en contacto directo (anotar el número de trozos).
- Colocar la espuma sin presionar sobre el lecho de la herida.
- Determinar el tamaño del apósito adhesivo y recortar de manera que cubra el apósito de esponja y de 3-5 cm. de la piel intacta de alrededor.
- Aplicar la lamina selladora sin estirar ni aplicar tensión sobre la piel. La aplicación puede ser más sencilla si se aplica el apósito en trozos pequeños. Si la piel circundante está húmeda como consecuencia de la sudoración, grasa u otros líquidos corporales puede ser necesario un producto desengrasante. La piel circundante se puede preparar con una película barrera líquida o un apósito protector de capa fina hidrocoide en pacientes que presentan tejidos frágiles o excoriados.
- Coger el apósito con el pulgar y el índice y cortar un agujero redondo de 1-2 cm. (moneda de 2 €) que permita el paso del líquido a través del apósito (no es necesario cortar la esponja). Colocar la almohadilla selladora con el tubo de conexión a la unidad de vacío sobre el orificio de la lámina selladora y aplicar una presión suave.
- Conectar el tubo a la unidad de vacío y recolección y programar la presión de vacío (mm Hg) de forma continua o intermitente según protocolo.

FRECUENCIA DEL CAMBIO

- Cada 48-72 horas. En caso de heridas infectadas el cambio se realizara de forma más frecuente.

CONSEJOS PARA EL CAMBIO: apagar la maquina y humedecer con solución salina. Se puede recortar la lamina adhesiva que cubre la esponja retirar de forma que no hace falta tocar la parte adherida a la piel circundante.

RECOMENDACIONES

- No dejar nunca el apósito más de dos horas sin vacío.
- En general la presión recomendada es de 125 mmHg en adultos y 60-70 mm Hg en niños.
- Si se programa de forma intermitente aplicar presión durante 5 minutos y programar ausencia o disminución de presión durante 2 minutos.
- Las esponjas que llevan plata no aplicarlas en más de 6 curas. Tener en cuenta que si están aplicadas en mediastino y se aplica una desfibrilación por parada cardiorrespiratoria son conductoras de la electricidad.
- La espuma de poliuretano reticulado no se debe usar sobre vasos sanguíneos, huesos u órganos expuestos.

ANEXO 5: GUÍA DE PREVENCIÓN DE LESIONES POR PRESIÓN PARA PERSONAS CUIDADORAS

¿QUÉ SON LAS LESIONES POR PRESIÓN (LPP)?

Las LPP también llamadas úlceras, escaras o llagas son lesiones que se producen en cualquier parte del cuerpo que sufre periodos largos de presión.

¿PORQUÉ SE PRODUCEN LAS LPP?

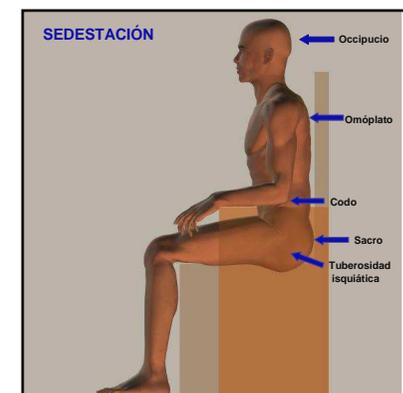
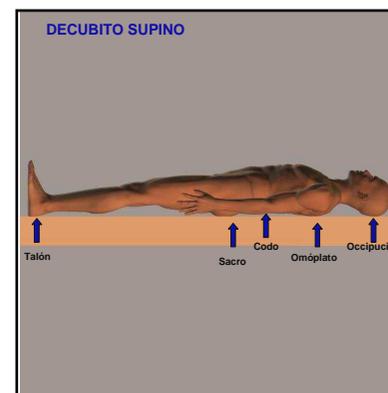
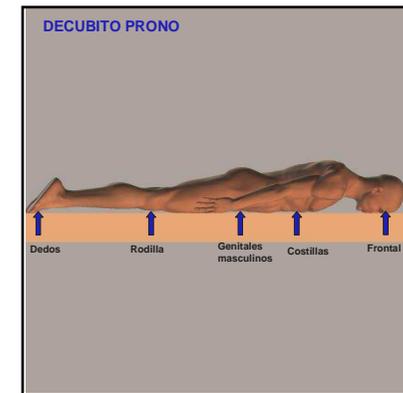
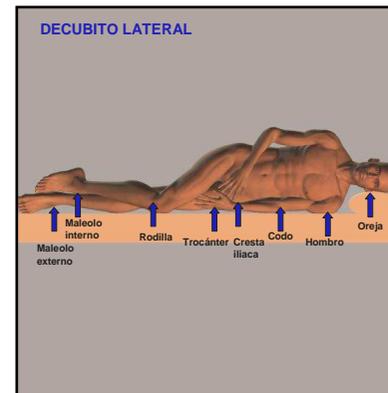
Fundamentalmente por la PRESIÓN directa (el peso del cuerpo aprieta los tejidos entre la cama y el hueso), pero también por la FRICCIÓN (al subir al paciente hacia la cabecera arrastrándolo) y el deslizamiento o CIZALLAMIENTO (cuando el paciente está sentado y se va resbalando poco a poco).

Su aparición se ve favorecida por:

- Exceso de humedad: sudoración excesiva, incontinencia urinaria o fecal y exudado de heridas.
- Alteración del estado de la piel por una deficiente nutrición e hidratación.

¿DÓNDE APARECEN?

Ver zonas marcadas en los dibujos.



¿CÓMO PREVENIR LAS LPP?

CUIDADO DIARIO DE LA PIEL

- Higiene diaria de la piel con jabones de Ph neutro, aclarar con agua tibia y secar sin frotar, prestando atención a los pliegues y entre los dedos.
- NO utilizar ningún tipo de alcohol (romero, tanino, colonias...) ni talcos.
- Aplicar cremas hidratantes hasta su completa absorción con masaje suave evitando las zonas lesionadas.
- Se aconseja el uso de tejidos naturales.
- Examinar la piel en busca de zonas que continúan enrojecidas un rato después de eliminar la presión, rozaduras, pequeñas heridas ampollas ...
- En las zonas de riesgo (talones, sacro, caderas...) o zonas enrojecidas se pueden utilizar ácidos grasos hiperoxigenados dos o tres veces al día extendiendo el producto hasta su total absorción, sin masajear.

CONTROL DEL EXCESO DE HÚMEDAD

Si el paciente presenta incontinencia urinaria y/o fecal, mantenerlo siempre seco cambiando el pañal con frecuencia.

Si presenta un exceso de sudoración, cambiarle de ropa frecuentemente.

NUTRICIÓN ADECUADA

- Alimentación variada. Debe de tomar diariamente proteínas (carne, pescado o huevos) minerales y vitaminas en forma de frutas y verduras.
- Triturar la comida si no puede masticar. En caso de no poder tragar, consultar con su enfermera.
- Si el aporte es insuficiente consulte la posibilidad de dar algún tipo de aporte nutricional.
- Estimular la ingesta de líquidos (agua, zumos infusiones...) de forma que tome aproximadamente 1.5 a 2 litros / día si no hay contraindicación.
- Si tiene dificultad para beber se aconseja el uso de espesantes.

DISMINUCIÓN DE LA PRESIÓN SOBRE LA PIEL

CAMBIOS DE POSTURA

- Si el paciente está EN LA CAMA cambiarse o cambiarlo de posición **cada 2-3 horas** (alargando este periodo por la noche). Si está sentado, animarle a que cambie de postura.
- En la realización de los cambios de postura deberá tener en cuenta:
 - No apoyar directamente al paciente sobre sus lesiones.
 - Evitar el contacto directo de las prominencias óseas entre sí colocando almohadas.
 - Evitar el arrastre.
 - Mantener las sábanas sin arrugas.

MOVILIZACIONES

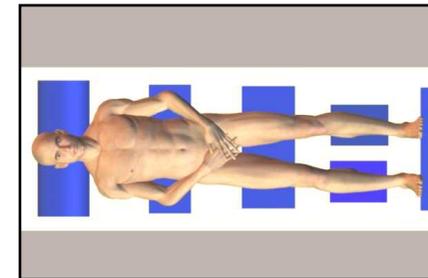
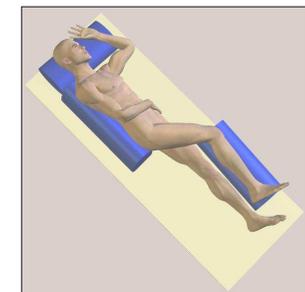
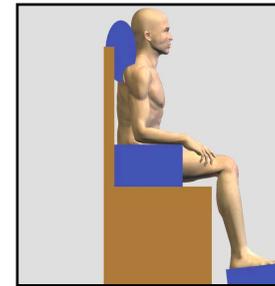
- Estimular la movilización activa frecuente.
- Realizar ejercicios pasivos en caso de inmovilidad total.

USO DE DISPOSITIVOS QUE DISMINUYEN LA PRESIÓN

- Colocar protecciones locales: taloneras, coderas y calcetines de algodón.



- Uso de colchones y cojines ESTÁTICOS especiales para disminuir la presión que no sean en forma de rodete o flotador.



- En pacientes de alto riesgo uso de colchones y cojines DINÁMICOS especiales para disminuir la presión.

**EL MATERIAL DE ALIVIO DE PRESIÓN
NO SUSTITUYE LOS CAMBIOS POSTURALES**

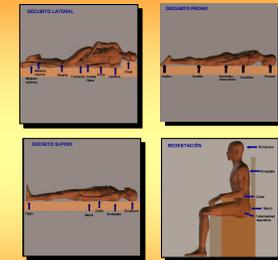
ANEXO 6: GUÍA RÁPIDA PARA EL CUIDADOR

¿QUÉ ES UNA LESIÓN POR PRESIÓN?

SON LESIONES QUE APARECEN EN LA PIEL POR UNA PRESIÓN PROLONGADA SOBRE SUPERFICIES DURAS. POPULARMENTE SE LAS CONOCE COMO ESCARAS, LLAGAS O ÚLCERAS

PRESIÓN + TIEMPO = LESIÓN POR PRESIÓN

¿DÓNDE APARECEN?



¿CÓMO EVITARLAS?

CUIDANDO LA PIEL

- Higiene diaria con jabón neutro.
- No usar colonias ni talcos.
- Hidratar la piel con cremas.
- Revisión diaria de la piel.
- No masajear.
- Usar tejidos naturales.

CONTROLANDO LA HUMEDAD

- Ropa de cama limpia, seca y estirada.
- Incontinencia: cambio de pañal frecuente.
- Sudoración: cambio de ropa.

CORRECTA NUTRICIÓN E HIDRATACIÓN

- Beber 1.5 a 2 l de líquidos (salvo contraindicación médica).
- Tomar proteínas: carne, huevos, pescado, lácteos, huevos y frutos secos.
- Comer fruta y verdura.
- Grasas y aceites con moderación.
- Pan, arroz y pasta en menor cantidad.
- En caso de no poder masticar triturar la comida.

ALIVIANDO LA PRESIÓN

- Cambio de postura en la cama cada 2-3 horas.
- Levantar a su familiar de la cama al sillón.
- Evitar el arrastre.
- Animar a mover las piernas y pies frecuentemente.
- Realizar ejercicios pasivos en caso de inmovilidad.
- Proteger los talones con taloneras o calcetines de algodón.
- Poner almohadas en las zonas de presión, que no sean con forma de "flotador".



SI SU FAMILIAR PRESENTA ESTOS SÍNTOMAS :

- DEJA DE COMER Y / O BEBER.
- NO CAMINA... SE MUEVE POCO.
- ZONAS DE APOYO ENROJECIDAS.
- INCONTINENCIA URINARIA Y / O FECAL.
- DISMINUYE SU NIVEL DE CONCIENCIA.

CONTACTE CON SU ENFERMERA

ANEXO 7: REGISTRO DE LAS LESIONES POR PRESIÓN

El registro se lleva acabo en el programa de gestión “GACELA CARE” en el apartado para “Registro especiales”. Desde esta pantalla se realiza la valoración del riesgo de padecer lesiones por presión mediante la escala de NORTON MODIFICADA, PUSH y el REGISTRO DE LAS HERIDAS

ESCALA DE NORTON M...	
Fecha de registro	<input type="checkbox"/>
Enfermera/o de registro	<input checked="" type="checkbox"/> , Gacela 1
Estado físico	▼
Estado mental	▼
Actividad	▼
Movilidad	▼
Incontinencia	▼
Puntuación Total	
Índice de escala	

ESCALA PUSH	
Fecha de registro	19/12/2012,12:17
Enfermera/o de registro	, Gacela 1
Longitud x Anchura (en cms ²)	▼
Exudado	▼
Tejido	▼
Puntuación Total	

En caso de que el paciente presente lesiones rellenaremos la siguiente hoja de registro.

REGISTRO DE HERIDAS	
DATOS DE REGISTRO	
Fecha Registro	29/05/2012
Enfermera/o de registro	, Gacela 1
Fecha Aparición	
Lugar de Aparición	
DATOS DE SEVERIDAD	
Tipo	
Localización	
Estadio/Grado	
Tejido	
Longitud	
Anchura	
Área	
Piel Perilesional	
Secreción	
Signos de infección	
Observaciones	
DATOS DE SEGUIMIEN...	
Fecha de Modificación	
Enfermera que prescribe	<input type="checkbox"/>
Desbridamiento cortante	
Productos	
Comentarios curas	
Evolución Úlcera (PUSH)	<input type="checkbox"/>
Observaciones	
REMISIÓN DE LA HERI...	
Fecha de cierre de registro	
Enfermera/o de cierre de registro	<input type="checkbox"/>
Observaciones	

Texto multilinea

CURA SACRO DIAS PARES O S/P: Limpieza con SF+ desbridamiento enzimatico con IRUXOL+ apósito secundario HIDROCELULAR

ANEXO 8: RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES EN CUANTO A PREVENCIÓN DE LPP

VALORACIÓN DEL RIESGO

Realizar una valoración del paciente en las primeras 24h.		GRADO A ^{11,12}
Evaluar el riesgo de padecer LPP con una escala validada.		GRADO B ^{11,12}
Identificado el riesgo, realizar un plan de cuidados preventivo individualizado.		GRADO C ^{5,7-10,26,33,43}
Beneficios	Efectos secundarios	Riesgos
Mediante la valoración de las necesidades detectamos las deficiencias que los pacientes pueden tener en relación a su cuidado.		No utilizar adecuadamente la escala de valoración.
Aplicar una escala de valoración es una buena herramienta para detectar a los pacientes con riesgo de padecer lesiones por presión.		No aplicarla con rigor. No tener en cuenta el juicio clínico.
El plan de cuidados ayuda a plantearse unos objetivos claros en relación a lo que se quiere conseguir con cada paciente y disminuye el riesgo de aparición de LLP.		No utilizar adecuadamente la metodología enfermera.

CUIDADOS DE LA PIEL

Examinar el estado de la piel diariamente.	GRADO C ^{5,7-11,14,22,26,31,33,43}
Inspeccionar la piel tras procedimientos prolongados que implican una reducción de la movilidad y en los que el paciente está sobre una superficie de apoyo dura.	GRADO C ^{5,7-11,14,26,31,33,43}
Lavado con agua tibia y jabón neutro.	GRADO C ^{5,7-11,14, 26,31,33,43}
Utilizar lencería de tejidos naturales.	GRADO C ^{5,7-11,14, 26,31,33,43}
Hidratar la piel con aceites o cremas procurando su completa absorción.	GRADO C ^{5,7-11,14, 26,31,33,43}
No utilizar sustancias irritantes (alcoholes, colonia...)	GRADO C ^{5,7-11,14, 26,31,33,43}
No aplicar masaje en zonas enrojecidas ni sobre prominencias óseas.	GRADO C ^{5,7-11,14, 26,31,33,43}
Aplicar ácidos grasos hiperoxigenados (AGHO) en las zonas de riesgo o ante la aparición de eritema no blanqueante.	GRADO A ¹⁵

Beneficios	Efectos Secundarios	Riesgos
Evita la aparición de lesiones por presión, ya que implica estar siempre alerta.		
Evita la aparición de LPP.		
Evita la sequedad de la piel.		
Facilitan la hidratación de la piel.		
Las sustancias irritantes provocan sequedad de la piel, aumentando el riesgo de lesión.		Aumentan la sequedad de la piel, haciéndola más vulnerable.
Evita la aparición de lesiones.		El masaje produce una hiperemia que facilita la llegada de sustancias nocivas a las zonas de riesgo
Además de hidratar la piel, aportan oxígeno a las zonas de riesgo.		Aplicarlos con masaje.

CONTROL DE LA HUMEDAD

Valorar y tratar los diferentes procesos que pueden originar un exceso de humedad en la piel		GRADO C ^{5,7-11,16,26,31,33,43}
La incontinencia: aumenta el riesgo de aparición de lesiones por presión.		GRADO B ^{8,16}
Beneficios	Efectos Secundarios	Riesgos
Limitar el exceso de humedad evita la maceración de la piel.		

NUTRICIÓN

Garantizar un aporte nutricional e hídrico completo para disminuir el riesgo de LPP. La desnutrición es un factor de riesgo importante para la formación de LPP.		GRADO B ^{11,12,21,22}
El paciente con alto riesgo de desarrollar LPP requiere una dieta hiperprotéica e hipercalórica.		GRADO C ^{7,9,11,12,20,21,26,31,33,43,54}
Beneficios	Efectos Secundarios	Riesgos
Un aporte hídrico y nutricional adecuado aporta al paciente con riesgo o con lesiones por presión las proteínas, vitaminas y oligoelementos que precisa en ese momento.		

MANEJO DE LA PRESIÓN

MANEJO DE LA PRESIÓN		
Elaborar un plan que favorezca la movilidad y actividad del paciente.	GRADO B ^{8,10,11}	
En pacientes encamados cambios posturales se realizarán cada 2-3h siguiendo una rotación programada e individualizada.	GRADO C ^{7-11,22-24,26,31,33,43,45,54}	
En periodos de sedestación se efectuarán movilizaciones horarias y no permanecerá más de 2h. en la misma posición.	GRADO C ^{7-11,22-24,26,31,33,43,54}	
Evitar presión en la zona lesionada.	GRADO C ^{7-11,22-24,26,31,33,43,50,54}	
Mantener la alineación corporal.	GRADO C ^{7-11,22-24,26,31,33,43}	
Evitar fricciones y arrastres en las movilizaciones.	GRADO C ^{7-11,22-24,26,33,43}	
Evitar el contacto directo de las prominencias óseas entre sí.	GRADO C ^{7-11,26,31,33,43}	
Elevar la cama máximo 30° y durante el mínimo tiempo posible.	GRADO C ^{7-11,26,31,33,43}	
En decúbito lateral no debe superarse los 30°.	GRADO C ^{7-11,26,31,33,43}	
Reducir posibles lesiones en zonas de riesgo usando apósitos de protección.	GRADO A ^{27,28}	
NO utilizar vendajes almohadillados, se recomienda el uso de taloneras y coderas de espuma de poliuretano sujetas con malla no compresiva.	GRADO A ^{28,29}	
No utilizar flotadores ni dispositivos de anillo.	GRADO C ^{7-11,26,31,33,43}	
Los individuos con riesgo de LPP no deberán ser colocados encima de colchones convencionales.	GRADO B ^{11,12,30}	
Pacientes con riesgo medio y alto de padecer LPP deben ser colocados en un sistema de presión alternante	GRADO B ^{11,22,30}	
Beneficios	Efectos Secundarios	Riesgos
El plan de cuidados regula la movilidad del paciente.		
Los cambios posturales y las movilizaciones programadas evitan la presión prolongada sobre las zonas de riesgo.		
Evitando fricción y cizalla, se evita la oclusión capilar.		
El uso de taloneras favorece la visualización diaria de la zona de riesgo y alivia la presión a la que ésta está sometida.		
Las SEMP están especialmente indicadas para aliviar o reducir la presión.		No seguir adecuadamente la indicación de cada una de las superficies
	Los flotadores y los dispositivos en forma de anillo producen edema de ventana.	

EDUCACIÓN SANITARIA

Una correcta educación sanitaria va a favorecer la prevención y el tratamiento de las LPP		GRADO C ^{5,7-10,18,26,31,33}
Beneficios	Efectos secundarios	Riesgos
La educación sanitaria favorece la implicación del paciente y los cuidadores principales en la prevención y tratamiento de las LPP. Actúan de apoyo para los profesionales sanitarios que tratan las LPP.		

RECOMENDACIONES EN CUANTO AL TRATAMIENTO DE LAS LPP

CONTROL DEL TEJIDO NO VIABLE

La eliminación del tejido desvitalizado y/o necrosado modifica el ambiente de la herida favoreciendo su curación y esto se lleva a cabo mediante el DESBRIDAMIENTO.		GRADO C ^{5,7-9,26,31,33, 43, 45,46,50, 54}
Al realizar un desbridamiento cortante aplicar de medidas para controlar el dolor, generales o locales.		GRADO C ^{5,7-9,26,31,33, 43, 45,46,50, 54}
En caso de placas necróticas situadas en talón, que no presenten edema, eritema, fluctuación o drenaje, no es necesario su desbridamiento inmediato, precisando el seguimiento diario de la lesión y controlando la aparición de dichos signos.		GRADO C ^{8,43}
Beneficios	Efectos secundarios	Riesgos
El desbridamiento ayuda a la retirada del tejido necrosado, limitando así la progresión del proceso infeccioso en la herida.		
Controlar el dolor durante el desbridamiento favorece el confort del paciente.		
		El desbridamiento del talón puede producir sangrado excesivo y septicemia

CONTROL DEL EXUDADO

La cura en ambiente húmedo ha demostrado mayor efectividad clínica y rentabilidad que la cura tradicional		GRADO B ^{22,69-71}
Aplicar productos para cura húmeda que gestionen el exudado.		GRADO C ^{5,8,9,26,31,33,43} 54,70,75
Beneficios	Efectos secundarios	Riesgos
La cura en ambiente húmedo mantiene a la lesión en las mejores condiciones para que se lleve a cabo la curación.		El mayor riesgo es no mantener a la lesión en un nivel óptimo de humedad, bien por defecto o bien por exceso.

LIMPIEZA DE LAS LESIONES

Limpiar las lesiones inicialmente y en cada cura.		GRADO C ^{5,8,9,26,31,33,40,43,45,54}
Utilizar una solución no tóxica, suero fisiológico, agua destilada o agua del grifo potable.		GRADO B ⁵⁵⁻⁵⁸
Ejercer una presión de lavado efectivo (entre 1-4 Kg./cm ²) para facilitar el arrastre de los detritos, bacterias y restos de curas anteriores pero, sin capacidad para producir traumatismos en el tejido sano. La presión de lavado más eficaz es la proporcionada por una jeringuilla de 20-35 ml con una aguja o catéter de 19 mm. de diámetro.		GRADO B ^{54,56}
No se utilizarán en las heridas antisépticos locales, todos son productos de reconocida toxicidad y agresividad con los granulocitos, monocitos, fibroblastos y el tejido de granulación.		GRADO C ^{5,8,9,26,31,33,43,45,54,55,59-62}
El uso de antisépticos está indicado en caso de desbridamiento quirúrgico por la posibilidad de bacteriemia transitoria durante el procedimiento.		GRADO C ^{43,46,50,54,59,61}
Beneficios	Efectos secundarios	Riesgos
El suero fisiológico no es citotóxico.		
Ejerciendo la presión de lavado adecuada se evita la rotura de vasos neoformados y de células de nueva creación.		

CONTROL DEL DOLOR

Para evitar el dolor, hay que tratar la causa subyacente.		GRADO C ^{31,33,38,39}
Procurar distanciar las curas y seleccionar un buen apósito que mantenga la lesión en ambiente húmedo.		GRADO C ^{31,33,38,39}
Beneficios	Efectos secundarios	Riesgos
Controlando el dolor evitamos el miedo a la cura y favorecemos el confort del paciente.		

CONTROL DE LA INFECCIÓN BACTERIANA

Lavado de manos y uso de guantes estériles para cada paciente.		GRADO C ^{8,9,65}
Proteger las lesiones de fuentes externas de contaminación, heces, orina etc...		GRADO C ^{5,8,9,26,31,33,43,54,63-65}
Una limpieza y desbridamiento eficaz impide que la colonización bacteriana progrese hacia la infección clínica.		GRADO C ^{5,8,9,26,31,33,43,53,62-64}
Si transcurrido un plazo entre 2 y 4 semanas, la úlcera no evoluciona favorablemente o continúa con signos de infección local, deberá ponerse tratamiento durante un periodo máximo de dos semanas entre estas alternativas (plata iónica que reduce la carga bacteriana o un antibiótico local con efectividad contra los microorganismos más frecuentes (sulfadiazina argéntica, ácido fusídico ...)		GRADO C ^{5,8,9,25,30,32,42,53,62-64}
Si la lesión no responde al tratamiento local en dos semanas, deberán realizarse entonces, cultivos bacterianos, cualitativos y cuantitativos, preferentemente mediante aspiración percutánea con aguja o biopsia tisular.		GRADO C ^{5,8,9,25,30,32,42,54,63-65}
No esta justificada la utilización sistemática de antisépticos tópicos en heridas infectadas.		GRADO C ^{5,8,9,26,31,33,43,54,63-65}
Beneficios	Efectos secundarios	Riesgos
La higiene de manos y el uso de guantes disminuye las posibilidades de contaminación y de infección.		
El desbridamiento es paso fundamental para impedir el avance de la colonización hacia la infección.		
La plata es el antiséptico de elección para el tratamiento de las LPP.		El uso continuado de algunos antisépticos locales puede provocar problemas sistémicos