



1

DETERIORO  
DE LA INTEGRIDAD  
CUTÁNEA: ÚLCERAS  
POR PRESIÓN

Edición especial cedida a la ASANEC: Mayo 2005

Tirada: 2.000 ejemplares

Edita: Asociación Andaluza de Enfermería Comunitaria (ASANEC)

Domicilio Social: Horno de Marina 2- 3º-2 18001 Granada

<http://www.asanec.org>

Impresión: PUBLISER, S.C.

Incluida en el portal de Guíasalud en versión digital: [www.guiasalud.es](http://www.guiasalud.es)

▲ Guía de Práctica Clínica para el Manejo del Deterioro de la Integridad Cutánea: Úlceras por Presión ▲

Distrito Sanitario Málaga 2004

C/ Sevilla, 23

29009 Málaga

Depósito Legal MA-273-2005

2

DETERIORO  
DE LA INTEGRIDAD  
CUTÁNEA: ÚLCERAS  
POR PRESIÓN

La ASANEC en la línea de desarrollo de documentos clínicos surgidos de la producción científica de sus asociados ha valorado asumir las propuestas del presente documento liderando una vez más una práctica científica enfermera de calidad y basada en la última evidencia disponible.

En esta ocasión, como en las publicaciones anteriores, la ASANEC agradece a los autores de la **Guía de Práctica Clínica de Deterioro de la Integridad Cutánea**, asociados todos ellos a la ASANEC, la cesión para su difusión entre la comunidad científica enfermera.

LA JUNTA DIRECTIVA DE LA ASANEC



**AUTORES**

JUAN CARLOS MORILLA HERRERA	Director Unidad De Residencias DS Málaga
FRANCISCO JAVIER MARTIN SANTOS	Coordinador de Enfermería DS Málaga
JUAN BLANCO MORGADO	Adjunto a la Coordinación de Enfermería DS Málaga
JOSÉ MIGUEL MORALES ASENSIO	Responsable de Efectividad e Investigación DS Málaga

**PANEL DE REVISIÓN**

MATILDE AREVALO LINARES	CS Portada Alta
INMACULADA ARRANZ MONTES	CS Puerto de la Torre
SONIA BUENO PEREZ	CS Cruz Humilladero
TRINIDAD CAMPOS HERRERA	CS Huelin
JULIO DE LA TORRE ROVIRA	CS Churriana
DAVID DIAZ FERNANDEZ	CS Miraflores
ISABEL MARIA GALLEGO GUTIERREZ	CS Nueva Málaga
M <sup>a</sup> ALLENDE GARCIA LOPE	CS El Palo
ALFONSO GARCIA GUERRERO	CS Puerta Blanca
JOSE MIGUEL GOMEZ COIDURAS	CS Trinidad
ANTONIA LÓPEZ LEÓN	CS Unidad de Residencias
MANUEL LUQUE LOPEZ	CS Delicias
JUAN JOSE MERINO CARRILLO	CS Campanillas
MARIA CARMEN MORENO VÁZQUEZ	CS Alameda-Perchel
M <sup>a</sup> JOSE MOTTO DE FRANCISCO	CS Miraflores
ASUNCIÓN PONCE PÉREZ	CS La Luz
M <sup>a</sup> TERESA PUEBLA ARGANDOÑA	CS La Luz
MILAGROS REYES SANCHEZ	CS Nueva Málaga
FRANCISCO SALIDO PUERTAS	CS Ciudad Jardín
JOSE LUIS SANCHEZ DEL CAMPO	CS Cruz Humilladero
FRANCISCA SANTOS VILLALOBOS	CS Tiro Pichón
MARIA JESÚS SESE GARCÍA	CS Rincón de la Victoria
TOMÁS AMORES JORQUERA	CS San Andrés-Torcal
MARTA VILA CLAVERO	CS Limonar
FRANCISCA VILLA ESTRADA	CS Capuchinos
MARIA del MAR YAGÜES FERNANDEZ	CS Portada Alta
CASILDA ORTEGA DE LA CRUZ	Farmacéutica DS Málaga
CARMEN SUÁREZ ALEMÁN	Farmacéutica DS Málaga

**AUTORES DE LAS RECOMENDACIONES PARA PACIENTES Y CUIDADORAS**

DOLORES ALEJANDRO MAZILLI	CS La Luz
ÁNGEL D SAAVEDRA VALDAYO	CS La Luz

Los autores declaran explícitamente la ausencia de conflicto de intereses con ninguna entidad privada o con ánimo de lucro. Su adscripción institucional es al Servicio Andaluz de Salud y a la Asociación Andaluza de Enfermería Comunitaria, sin que haya ningún tipo de soporte financiero, ni de otra índole por alguna otra entidad.

## *ÍNDICE*

Autores.....	4
Prologo.....	7
Introducción.....	8
Prevención .....	12
Valoración del riesgo .....	13
Estadíos de la úlcera.....	14
Escala de valoración .....	15
Valoración global .....	16
Seguimiento .....	18
Intervenciones preventivas .....	20
Tratamiento.....	23
Algoritmos .....	31
Recogida, transporte y conservación de las muestras.....	35
Estándares de registro, indicadores y auditoría.....	37
Algoritmo diagnóstico y para la planificación de cuidados.....	41
Información para pacientes y cuidadoras .....	45
Referencias.....	48

6

DETERIORO  
DE LA INTEGRIDAD  
CUTÁNEA: ÚLCERAS  
POR PRESIÓN

## PRÓLOGO

Con la publicación de esta Guía de Práctica Clínica de Deterioro de la Integridad Cutánea, la Asociación Andaluza de Enfermería Comunitaria (ASANEC) ofrece una propuesta de actuación clínica con el fin de lograr un abordaje más eficiente de este problema de salud.

El deterioro de la integridad cutánea es un diagnóstico de la NANDA referido a múltiples situaciones, además de una consecuencia directa o asociada a diversas patologías y factores de riesgo. Éste es, sin duda, uno de los motivos que han provocado que actualmente el manejo de este problema de salud se caracterice por una alta variabilidad de la práctica clínica.

Por consiguiente, la elaboración y difusión de una guía como la que aquí se presenta, que estandariza los procedimientos e incorpora la mejor evidencia disponible sobre la base del conocimiento científico, va a contribuir enormemente a disminuir dicha heterogeneidad en la práctica clínica y, por ende, a aumentar la efectividad, la continuidad y, en definitiva, la calidad asistencial de los cuidados enfermeros.

Desde el año 2000, año en que la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía iniciara su andadura en la senda de la Calidad y Eficiencia –cuyos planteamientos han sido recientemente renovadas y ampliados en el II Plan de Calidad 2005-2008- la gestión por procesos asistenciales ha sido asumida como la base de los nuevos modelos de gestión de la calidad.

En este contexto diverso de los procesos asistenciales, y de su constante revisión y actualización, han ido ocupando progresivamente un lugar específico los planes de cuidados estandarizados de enfermería, que incluyen una valoración integral, la identificación de los problemas de salud –diagnósticos enfermeros- los objetivos y las intervenciones necesarias en cada caso, según cada paciente, proceso y nivel de atención.

Es evidente que el afán y los objetivos que han motivado la elaboración de esta guía están en perfecta consonancia con los de la línea de calidad expuesta, y que el documento resultante ha logrado un perfecto encaje en el conjunto de planes de cuidados de enfermería desarrollados en el marco de los procesos asistenciales integrados.

Así pues, resulta sumamente satisfactorio comprobar que en el ámbito de la calidad asistencial existe, por parte de los diferentes sectores y profesionales implicados, una creciente coincidencia en lo que respecta a criterios, objetivos y estándares, un acervo común que da como fruto proyectos cada vez más consistentes y mutuamente enriquecedores, del que esta guía constituye un claro ejemplo

Por todo ello, quiero expresar mi reconocimiento a los autores de este riguroso trabajo, que pone a disposición de pacientes, cuidadoras y profesionales un instrumento que les va a facilitar enormemente los procesos de toma de decisiones y las intervenciones en orden a mejorar la integridad cutánea y, por tanto, la calidad de vida de cuantos padecen su deterioro.

**ANTONIO TORRES OLMERA**

Director General de Calidad,  
Investigación y Gestión del Conocimiento  
Consejería de Salud, Junta de Andalucía.

7

DETERIORO  
DE LA INTEGRIDAD  
CUTÁNEA: ÚLCERAS  
POR PRESIÓN

8

DETERIORO  
DE LA INTEGRIDAD  
CUTÁNEA: ÚLCERAS  
POR PRESIÓN





El deterioro de la integridad cutánea es un diagnóstico incluido en la NANDA desde sus inicios y abarca una multitud de posibles situaciones que se dan en la clínica diaria, que no siempre requieren el mismo abordaje. En el caso de las úlceras por presión (UPPs), es precisamente donde se da mayor variabilidad de la práctica enfermera, tanto en la valoración, como en la prevención y tratamiento de las mismas<sup>1</sup>.

Los estudios epidemiológicos sobre las UPPs en nuestro país no han sido realizados hasta hace poco tiempo y arrojan cifras preocupantes:

- En el realizado en la comunidad de La Rioja, afectan a más de un 12% de la población atendida en un centro hospitalario o socio-sanitario y a más del 0,27% de los mayores de 65 años. En este grupo es donde se encuentran el 45,8% de todos los pacientes con UPP, generalmente ancianos entre los 76 y 80 años. Cerca de un 50% de estas lesiones se encuentran en estadios III o IV y con una antigüedad media de más de 170 días de evolución<sup>2</sup>.
- En la provincia de Cáceres se han detectado prevalencias en Atención Primaria de hasta 4-6 pacientes por cada 10.000 habitantes, incrementándose el valor hasta 22-26 por cada 10.000 habitantes en población mayor de 65 años<sup>3</sup>.
- Más recientemente, los datos del Estudio Nacional de Prevalencia de UPPs aportan una prevalencia media en Atención Primaria de un 8,34% entre los pacientes que recibían atención domiciliaria, un 0,54% de los mayores de 65 años y un 0,11% de los mayores de 14 años. A nivel hospitalario fue del 8,81% (con un valor mínimo del 0% y un valor máximo del 45,45%) y en el nivel socio-sanitario de 7,6%<sup>4</sup>. No obstante, la baja tasa de respuestas de los cuestionarios de este estudio, hace pensar que probablemente la frecuencia del problema sea aún mayor.
- En el Distrito Málaga, en la auditoría de 2001, con las limitaciones de inferencia epidemiológica que implica una recogida retrospectiva de datos, la prevalencia de UPPs en el domicilio fue del 3,04%, lo que invita a pensar que realmente esta cifra sería mucho mayor en un estudio transversal de base poblacional.

Por tanto, la sinergia de un problema frecuente con una alta variabilidad de la práctica clínica y la profusión de intervenciones y productos de dudoso beneficio, genera el caldo de cultivo idóneo para la instauración de prácticas inefectivas que, como consecuencia, no trasladan ningún beneficio a la población.

## OBJETIVOS Y DESTINATARIOS DE LA GUÍA

El propósito de esta guía de actuación clínica es servir de ayuda para la toma de decisiones de profesionales, pacientes y cuidadoras en el marco de Atención Primaria, con el objetivo de ofrecer las intervenciones basadas en el mejor conocimiento disponible y aumentar la efectividad de los cuidados prestados a personas con riesgo de deterioro de la integridad cutánea o existencia real del problema.

## ELABORACIÓN

Para su elaboración se ha utilizado la metodología de panel de expertos en dos fases: una primera en la que un grupo de expertos clínicos, en gestión, en efectividad clínica y farmacéuticos diseñaron la adaptación de las recomendaciones de las guías de Práctica Clínica de la Universidad del Iowa<sup>5,6</sup>, de la Agency for Health Research & Quality estadounidense<sup>7</sup>, del Royal College of Nursing británico<sup>8</sup>, del European Pressure Ulcer Advisory Panel<sup>9</sup>, de la Wound, Ostomy and Continence Nurses Society (WONC)<sup>10</sup>, de la Registered Nurses Association of Ontario<sup>11</sup>, del Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión del National Institute for Clinical Excellence<sup>12</sup> y de las revisiones sistemáticas disponibles en la base de datos Cochrane, así como de la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del Instituto de Salud Carlos III<sup>13</sup>. Para aquellas áreas de incertidumbre que no figuraban en estas fuentes, se han utilizado recomendaciones de los ensayos clínicos disponibles.

Una vez finalizada esta fase, se procedió a su revisión mediante metodología activo-participativa en un taller de expertos procedentes de los Centros en los que va a ser aplicada, en la que se refinaron algunos conceptos y se diseñó la estrategia de difusión, implementación y evaluación.

## ESTRATEGIAS DE DIFUSIÓN E IMPLEMENTACIÓN

Para la diseminación de las recomendaciones y su aplicación en la práctica clínica diaria se utilizarán intervenciones multicomponente, de cara a potenciar las garantías de consolidación de las mismas.

### Diseminación

- ✓ Designación de responsables de la implementación en cada centro
- ✓ Envío por escrito a cada responsable y a cada Adjunto de Enfermería de los Centros de Salud
- ✓ Presentación institucional al Distrito, a otros Distritos, Hospitales e instituciones (Universidad, Sociedades científicas, Colegios Profesionales, etc), asociaciones de pacientes y entidades afines (Asociación de cuidadoras de Málaga, CUDECA, Asociación de Familiares de Enfermos de Alzheimer...)

- ✓ Medios de difusión escritos: a profesionales (envío de 1 ejemplar a cada profesional, junto con una tabla con las recomendaciones y algoritmos principales, además de carteles con las principales recomendaciones para los centros de Salud), a usuarios (folletos informativos y educativos para cuidadoras de pacientes con deterioro de la movilidad real o potencial y carteles informativos en las salas de espera de los Centros de Salud).
- ✓ Difusión electrónica: remisión a la Intranet del Sistema Sanitario Público Andaluz y webs de entidades profesionales interesadas

### Implementación

- ✓ Taller de formación-revisión, con metodología activo-participativa, para los implantadores de la Guía en los Centros, acreditado por la Agencia de Calidad Sanitaria
- ✓ Reconocimiento formal de la figura del implantador: inclusión en contrato programa 2005 de objetivos relacionados con la implantación de la Guía, introductor de la presentación formal en los Centros de Salud, responsables de las microauditorías de indicadores de la Guía y conductores de sesiones clínicas en el Centro, sobre casos relacionados con la toma de decisiones de áreas incluidas en la Guía, vinculación al Programa de Gestión de Riesgos Sanitarios del Distrito Sanitario Málaga.
- ✓ Auditoría+
- ✓ Información e implicación de ciudadanos
- ✓ Se analizarán a lo largo de 2005 intervenciones con alumnos en el pregrado, mediante implementación de recomendaciones en la Universidad en disciplinas de Ciencias de la Salud y la instauración de recordatorios electrónicos en la aplicación DIRAYA.

### NIVEL DE EVIDENCIA DE LAS RECOMENDACIONES

Para la gradación de las recomendaciones, se ha utilizado la misma que propone la Guía de Iowa:

<b>A</b>	RECOMENDACIÓN PROCEDENTE DE RESULTADOS DE REVISIONES SISTEMÁTICAS, METAANÁLISIS DE ENSAYOS CLÍNICOS
<b>B</b>	RECOMENDACIÓN PROCEDENTE DE RESULTADOS DE ESTUDIOS EXPERIMENTALES Y CONTROLADOS, CON O SIN ALEATORIZACIÓN, CON RESULTADOS QUE AVALAN CONSISTENTEMENTE UNA ACCIÓN ESPECÍFICA
<b>C</b>	RECOMENDACIÓN PROCEDENTE DE ESTUDIOS OBSERVACIONALES O ENSAYOS CLÍNICOS CON RESULTADOS INCONSISTENTES
<b>D</b>	RECOMENDACIÓN PROCEDENTE DE GRUPOS DE EXPERTOS O INFORMES DE SERIES DE CASOS

12

DETERIORO  
DE LA INTEGRIDAD  
CUTÁNEA: ÚLCERAS  
POR PRESIÓN



*revención*

**VALORACIÓN**

La mayoría de UPPs son evitables; es una cuestión de instauración precoz de medidas preventivas que, realizadas correctamente, aportan un efecto protector lo suficientemente efectivo<sup>4</sup>.

**CUALQUIER PERSONA EN RIESGO DEBERÁ SER VALORADA PARA ESTABLECER EL ESTADO DE INTEGRIDAD CUTÁNEA EN TODA SU SUPERFICIE CORPORAL. ESTA VALORACIÓN DEBERÁ HACERSE SISTEMÁTICAMENTE EN LA PRIMERA VISITA DOMICILIARIA O EN EL PRIMER CONTACTO DE LA PERSONA CON SU ENFERMERA DE FAMILIA, O BIEN, EN LA DERIVACIÓN O TRANSICIÓN A OTRO ENTORNO DE CUIDADOS, O ANTE CUALQUIER CAMBIO EN SU ESTADO DE SALUD**

**C**

Diferentes investigaciones han puesto en evidencia algunos factores que sitúan a las **personas en riesgo** de padecer úlceras de presión:

**FACTORES EXTRÍNSECOS**

1. Excesiva exposición a la humedad (incontinencia, transpiración, exudado de heridas)
2. Pacientes sometidos a fricción y mecanismos de cizallamiento (incapaces de estirar por sí mismos la cama, pacientes con movimientos involuntarios que causan fricción contra las sábanas).

**FACTORES INTRÍNSECOS**

3. Edad avanzada
4. Antecedentes de deterioro de la integridad cutánea
5. Personas con deterioro de la movilidad (en cualquiera de sus modalidades)
6. Personas con riesgo o presencia de desequilibrio nutricional por defecto.
7. Personas con déficit de volumen de líquidos
8. Personas con trastornos de la percepción sensorial (táctil, nociceptiva, disminución del nivel de consciencia...)
9. Presencia de enfermedad vascular
10. Enfermedad terminal

**13**

DETERIORO  
DE LA INTEGRIDAD  
CUTÁNEA: ÚLCERAS  
POR PRESIÓN

## ESTADÍOS DE LA ÚLCERA

Se realizará una valoración de cabeza a pies, para determinar estadios de la piel. El estadiaje de las UPPs se clasifica en 4 niveles:

Grado I: Se caracteriza por **eritema que no desaparece con la presión** y anuncia el inicio de la úlcera de presión. En los individuos con la piel más oscura, el decoloramiento de la piel, el calor moderado, el edema, la induración o la dureza pueden servir de indicadores. La definición según la National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) status <sup>15</sup> : es un estado de la piel sometida a la presión que aún está intacta pero que presenta en comparación con la piel adyacente alguno de los siguientes cambios: calor moderado o frialdad, consistencia empastada o edematizada y/o sensación de dolor o comezón. La úlcera aparece como un área definida de rojez persistente o ligeramente pigmentada de rojo, azul o colores purpúreos en los tonos de piel más oscura.



Grado II: La **pérdida parcial** del espesor, que involucra **epidermis, dermis o ambos** (por ejemplo la abrasión, ampolla, o el cráter poco profundo).



Grado III: La úlcera es más profunda y afecta a la **totalidad de la dermis y al tejido subcutáneo**, pudiendo afectar también a la **fascia muscular** pero no más allá.



Grado IV: La lesión se extiende hasta el **músculo, hueso o estructuras adyacentes, tendón, nervios**. En este estadio las úlceras pueden complicarse con graves infecciones.



## ESCALAS DE VALORACIÓN DEL RIESGO

De los múltiples instrumentos existentes para evaluar el riesgo de úlceras por presión, ninguno ha demostrado en estudios sólidos la superioridad al juicio de la enfermera en la predicción. La escala de Braden ha sido la más evaluada y puede ayudar a estimar el nivel de riesgo de desarrollar úlceras de presión en los pacientes. Investigaciones previas indican que los pacientes con puntuaciones de 16 o menores desarrollaran inminentemente una úlcera de presión, puntuaciones por debajo de 18 indican riesgo de ulceración. Sin embargo, como con otras herramientas, la fiabilidad y validez del Braden puede variar según los escenarios, por lo que la valoración regular de la piel en busca de señales tempranas de lesión de presión es un añadido esencial para evitar riesgos.

<b>SE UTILIZARÁ PARA LA VALORACIÓN DEL RIESGO, COMO INSTRUMENTO COMPLEMENTARIO, LA ESCALA DE BRADEN<sup>16</sup></b>	<b>C</b>
<b>CUANDO LA VALORACIÓN DEL RIESGO RECAIGA FUNDAMENTALMENTE EN CUIDADORAS INFORMALES O DE RESIDENCIAS DE ANCIANOS, SE INDICARÁ LA UTILIZACIÓN DE LA ESCALA DE NORTON, POR SU MAYOR SIMPLICIDAD</b>	<b>D</b>
<b>LA VALORACIÓN DEL RIESGO NO SUSTITUYE, SINO QUE COMPLEMENTA LA VALORACIÓN GLOBAL DE NECESIDADES DE LA PERSONA Y NUNCA DEBER REALIZARSE DE FORMA AISLADA DE OTRAS CIRCUNSTANCIAS CLÍNICAS</b>	<b>C</b>
<b>NO EXISTEN DATOS SÓLIDOS QUE AVALEN EL USO DE LAS ESCALAS DE VALORACIÓN DEL RIESGO DE ÚLCERAS POR PRESIÓN COMO INSTRUMENTOS DE CRIBADO<sup>17</sup></b>	<b>A</b>

## VALORACIÓN GLOBAL

La Valoración general deberá incluir el estado actual de salud y posibles enfermedades concomitantes. La Valoración por necesidades deberá cubrir, como mínimo, los siguientes aspectos (la valoración de la integridad cutánea se excluye de este apartado):

<b>Alimentarse e Hidratarse</b>	<input type="checkbox"/> ESTADO NUTRICIONAL <input type="checkbox"/> NIVEL DE HIDRATACIÓN <input type="checkbox"/> CAPACIDAD AUTOCUIDADO	MNA/MAST 0602: Hidratación (01-03) Índice de Barthel
<b>Moverse y mantener postura adecuada</b>	<input type="checkbox"/> NIVEL DE MOVILIDAD (en cama, en silla de ruedas, sentado...) <input type="checkbox"/> DEAMBULACIÓN	02: Posición corporal Índice de Barthel
<b>Eliminación</b>	<input type="checkbox"/> PATRÓN DE ELIMINACIÓN URINARIA <input type="checkbox"/> PATRÓN DE ELIMINACIÓN FECAL <input type="checkbox"/> CAPACIDAD AUTOCUIDADO	0502: Continencia Urinaria 0500: Continencia Intestinal Índice de Barthel
<b>Evitar peligros</b>	<input type="checkbox"/> NIVEL DE DOLOR <input type="checkbox"/> SITUACIÓN INMUNOLÓGICA <input type="checkbox"/> AFRONTAMIENTO	2102: Nivel de dolor 0702: Estado Inmunológico (01-11) 1302: Afrontamiento
<b>Creencias y Valores</b>	<input type="checkbox"/> CREENCIAS SOBRE SALUD <input type="checkbox"/> IMAGINACIONES SOBRE UPPs Y SU TTO	1704: Creencias sobre salud: amenazas percibidas
<b>Mantener Tª adecuada</b>	<input type="checkbox"/> CAPACIDAD DE REGULAR Tª EN FUNCIÓN DEL ENTORNO Y DE LA Tª CORPORAL	
<b>Comunicarse y Relacionarse</b>	<input type="checkbox"/> SENSOPERCEPCIÓN	2400: Función sensorial: cutánea 2404: Función sensorial: visión
<b>Aprender</b>	<input type="checkbox"/> MOTIVACIÓN DE LA PERSONA POR LA CURACIÓN DE SU/S ÚLCERA/S <input type="checkbox"/> CAPACIDAD INTELLECTUAL Y DE INTEGRACIÓN DE CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	1609: Conducta terapéutica: enfermedad o lesión 1606: Participación: decisiones sobre el cuidado de salud 0900: Capacidad cognitiva
<b>Trabajar y realizarse</b>	<input type="checkbox"/> IMAGEN CORPORAL <input type="checkbox"/> ROL	1200: Imagen corporal 1205: Autoestima
<b>Vestirse y arreglarse</b>	<input type="checkbox"/> CAPACIDAD DE AUTOCUIDADO	Índice de Barthel

En el cuidador, se valorará la capacidad de desempeño del rol de cuidador.



**ESCALA DE BRADEN**

<b>SENSOPERCEPCIÓN: Capacidad de responder significativamente a las alteraciones en el bienestar relacionadas con la UPP</b>	
1	Completamente limitada: No responde a estímulo doloroso por disminución del nivel de consciencia o sedación incapacidad de sentir dolor en la mayor parte del cuerpo
2	Muy limitada: Responde tan solo a estímulo doloroso. No puede comunicar alteraciones en el bienestar excepto por la privación de sueño/reposo y gemidos Incapacidad de sentir dolor en el 50% del cuerpo.
3	Moderadamente limitada: responde a órdenes verbales pero no siempre puede comunicar dolor o incomodidad que necesita ser cambiado de posición Tiene alguna alteración sensorial que limita su capacidad de percibir dolor o disconfort en 1 ó 2 extremidades
4	Sin alteraciones: Responde a órdenes verbales. No tiene déficits sensitivos que pudiesen limitar su capacidad para sentir Verbaliza dolor o incomodidad
<b>HUMEDAD: Grado de exposición de la piel a la humedad</b>	
1	Constantemente húmeda: la piel está húmeda permanentemente por la perspiración, orina, etc. Se detecta humedad cada vez que el paciente es sometido a un cambio postural o movilización.
2	Húmeda: la piel está a menudo húmeda pero no siempre. Necesita cambios de sábanas al menos una vez por turno.
3	Humedad ocasional: la piel está mojada a veces, requiriendo un cambio de sábanas extraordinario al día.
4	Humedad infrecuente: la piel está habitualmente seca, precisando cambios de sábana rutinarios.
<b>ACTIVIDAD: Grado e actividad física</b>	
1	Postrado en cama
2	Postrado en sillón: incapacidad de caminar. No puede soportar su propio peso.
3	Deambula ocasionalmente durante el día pequeñas distancias con o sin ayuda. Pasa la mayor parte del turno en cama o sillón
4	Camina con frecuencia: camina por el exterior de la habitación al menos dos veces al día y en el interior de la misma al menos una vez cada dos horas
<b>MOVILIDAD: Capacidad de cambiar y controlar la posición corporal</b>	
1	Completamente inmóvil: No realiza ni siquiera pequeños cambios de posición en el cuerpo o extremidades sin ayuda
2	Muy limitada: hace leves cambios ocasionales en la posición corporal o de extremidades pero es incapaz de hacer cambios frecuentes o significativos de forma independiente
3	Levemente limitada: hace cambios frecuentes aunque muy leves en la posición corporal o de las extremidades de forma independiente
4	Sin limitaciones: realiza cambios importantes y frecuentes en la posición corporal sin ayuda.
<b>NUTRICIÓN: Patrón habitual de ingesta</b>	
1	Muy pobre: nunca ingiere una comida completa. Rara vez come más de 1/3 de la comida ofrecida. Come 2 suplementos o menos de proteínas al día(carne o lácteos). Ingiere líquidos escasamente. No toma suplementos dietéticos Dieta absoluta y/o exclusivamente con fluidoterapia durante más de 5 días
2	Probablemente inadecuada: raras veces come una comida completa y generalmente como solo la mitad de los que se le ofrece. La ingesta protéica incluye sólo 3 aportes de carne o lácteos al día. Ocasionalmente toma suplemento dietético líquido. Recibe líquidos por debajo de la cantidad optima o por sonda
3	Adecuada: come más de la mitad de la mayoría de las comidas. Come un total de 4 aportes protéicos (carne o lácteos). Rehúsa ocasionalmente una comida, pero toma suplementos dietéticos si se le ofrecen. NPT o NE
4	Excelente: come la mayor parte de las comidas. Nunca rehúsa una comida. Come un total de 4 ó más aportes protéicos al día. Ocasionalmente come entre comidas. No requiere suplementos dietéticos.
<b>FUERZAS DE CIZALLAMIENTO</b>	
1	Problema: Requiere asistencia moderada-máxima para moverse. Es imposible elevarlo sin deslizarlo contra las sábanas. Se desliza con frecuencia en la cama o el sillón, requiriendo restaurar la posición de su cuerpo con ayuda total. Espasticidad, contracturas o la agitación le producen una fricción constante.
2	Problema potencial: Se mueve con soltura o requiere mínima ayuda. Durante un movimiento es posible que la piel se deslice contra las sábanas, el sillón, las sujeciones mecánicas y otros dispositivos. Mantiene relativamente una buena posición en el sillón o la cama la mayoría del tiempo, aunque en ocasiones, se resbala.
3	No presenta problemas aparentes: se mueve en la cama y el sillón de forma independiente y tiene suficiente fuerza muscular para elevarse durante la movilización. Mantiene un postura adecuada en el sillón o la cama durante todo el tiempo.

## SEGUIMIENTO

Debería usarse un instrumento de valoración del riesgo para monitorizarla la desaparición, persistencia o aumento de factores de riesgo de la persona. Según el escenario, la periodicidad de las reevaluaciones debería ser:

- **RESIDENCIAS DE ANCIANOS** REEVALUACIÓN CADA 48 HORAS DURANTE LA PRIMERA SEMANA, SEMANALMENTE DURANTE UN MES, TRIMESTRALMENTE DESPUÉS O MÁS FRECUENTEMENTE SI HAY CAMBIOS<sup>1</sup>
- **EN EL ÁMBITO DOMICILIARIO** UNA VALORACIÓN SUPERFICIAL DE LA PIEL DEBE PRACTICARSE EN CADA VISITA Y DEBE INSTRUIRSE AL CUIDADOR EN LA VALORACIÓN DE LA PIEL (ESCALA DE NORTON).
- **EN PACIENTES CON DETERIORO DE LA MOVILIDAD EN CAMA**, DEBERÁ INCREMENTARSE LA FRECUENCIA DE VALORACIONES. PARA ELLO, SE UTILIZARÁN LOS SIGUIENTES CRITERIOS: LA NOC PREPARACIÓN DEL CUIDADOR FAMILIAR Y EL VALOR DE LA ESCALA DE VALORACIÓN DE RIESGO QUE SE HAYA UTILIZADO

PREPARACIÓN DEL CUIDADOR FAMILIAR	VALOR DE E. DE RIESGO	FRECUENCIA
>=3	>=16 >=12	VALORACIÓN C/14 DÍAS
<3	<16 <12	VALORACIÓN C/7 DÍAS

NOC 2202: PREPARACIÓN DEL CUIDADOR FAMILIAR	Ninguno	Escaso	Moderado	Sustancial	Extenso
	1	2	3	4	5
Voluntad de asumir el papel de cuidador familiar					
Conocimiento del proceso de enfermedad del receptor de los cuidados					
Conocimiento del régimen de tratamiento recomendado					
Conocimiento de cuidados en el seguimiento					
Confianza en la capacidad de controlar la atención domiciliaria					
Bienestar del cuidador familiar					

Para la monitorización de la evolución de la cicatrización de las UPPs NO DEBE EMPLEARSE LA REVERSIÓN DEL ESTADIAJE, ya que las úlceras por presión cicatrizan hacia una menor profundidad, pero, NO SE PRODUCE UN REEMPLAZAMIENTO del músculo, tejido celular subcutáneo, o dermis destruidos hasta que no tiene lugar la reepitelización<sup>18</sup>. En su lugar, durante la curación, es tejido de granulación el que ocupa el espacio y, por tanto, no se produce una evolución

<sup>1</sup> Los pacientes institucionalizados presentan usualmente lesiones en la piel entre las 2 y 4 primeras semanas

de estadio IV a estadio III y sucesivamente. Según el GNEAUPP, cuando una úlcera de estadio IV ha cicatrizado debería ser clasificada como una úlcera de estadio IV cicatrizada y no como una úlcera de estadio 0. La progresión de la cicatrización de una úlcera solo puede documentarse en base a las características de la úlcera o bien mediante la mejora de las características de la lesión en base a un instrumento validado para determinar la cicatrización de una úlcera por presión<sup>19</sup>. Para ello propone el uso de un instrumento específico, desarrollado por el Nacional Pressure Ulcer Advisory Panel del EEUU<sup>20</sup>: el PUSH (Pressure Ulcer Scale for Healing) (IMEUPP).

**PARA LA MONITORIZACIÓN DE LA CICATRIZACIÓN SE UTILIZARÁ EL PUSH (IMEUPP): INSTRUMENTO PARA LA MONITORIZACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE UNA ULCERA POR PRESIÓN**



	LARGO x ANCHO	TEJIDO	EXUDADO
0	0 cm <sup>2</sup>	Cerrado	Ninguno
1	<0,3 cm <sup>2</sup>	Epitelial	Ligero
2	0,3 - 0,6 cm <sup>2</sup>	Granulación	Moderado
3	0,7- 1 cm <sup>2</sup>	Esfacelos	Abundante
4	1,1- 2 cm <sup>2</sup>	Necrótico	
5	2,1- 3 cm <sup>2</sup>		
6	3.1- 4 cm <sup>2</sup>		
7	4,1 - 8 cm <sup>2</sup>		
8	8,1 - 12 cm <sup>2</sup>		
9	12,1 - 24 cm <sup>2</sup>		
10	>24 cm <sup>2</sup>		
			TOTAL <input type="text"/>

## INTERVENCIONES PREVENTIVAS

Para elaborar el Plan de Cuidados de la persona en cuestión, se dispone de las siguientes recomendaciones:

3500: MANEJO DE PRESIONES	
<b><u>PACIENTES INCAPACES DE REPOSICIONARSE</u>: REPOSICIONAR AL PACIENTE CADA 2 HORAS. DEBE USARSE ALGÚN REGISTRO ACCESIBLE A LOS CUIDADORES<sup>2</sup></b>	<b>D</b>
<b><u>PACIENTES ENCAMADOS</u>: CABECERA EN UN ÁNGULO MENOR DE 30<sup>a</sup>, SI NO HAY CONTRAINDICACIÓN (INSUFICIENCIA RESPIRATORIA, HIPERTENSIÓN INTRACRANEAL, INSUFICIENCIA CARDIACA SEVERA)</b>	<b>B</b>
<b>COLOQUE <u>SUPERFICIES REDUCTORAS DE PRESIÓN</u> ENTRE EL PACIENTE Y LA CAMA O SILLA. ESTAS SUPERFICIES PUEDEN INCLUIR MATERIALES TALES COMO: ESPUMA, AIRE, AGUA, GEL EN LA FORMA DE COJINES O COLCHONES. PARA LA SELECCIÓN DE LA SUPERFICIE, DEBE TENERSE EN CUENTA: INCREMENTO DEL ÁREA DE APOYO, BAJA RETENCIÓN DE HUMEDAD, ACUMULACIÓN DE CALOR REDUCIDA, REDUCCIÓN DE LA FRICCIÓN, REDUCCIÓN DE LA PRESIÓN, SUPERFICIE DINÁMICA (SI EL PACIENTE NO PUEDE CAMBIAR DE POSICIÓN), ESTÁTICA (ESTAS ÚLTIMAS, SI EL PACIENTE PUEDE ADOPTAR POSICIONES DE PROTECCIÓN), COSTE POR DÍA. COMPRUEBE QUE EL PACIENTE NO HA “TOCADO FONDO”: COLOQUE SU MANO DEBAJO DE LA SUPERFICIE PROTECTORA POR DEBAJO DE LA ÚLCERA: SI LA DISTANCIA ES MENOR DE 2 CMS, EXISTE RIESGO.</b>	<b>D</b>
<b>DEBEN UTILIZARSE <u>SUPERFICIES DE APOYO</u> EN SITIOS ESPECÍFICOS COMO EN LAS EXTREMIDADES DEL PACIENTE Y LAS PROMINENCIAS ÓSEAS, MANTENIENDO ALEJADAS LAS ÁREAS ÓSEAS ENTRE SI Y DEL CONTACTO DIRECTO CON OTRAS SUPERFICIES DURAS. POR EJEMPLO, USE ARTÍCULOS COMO ALMOHADAS O CUÑAS DE ESPUMA, CODERAS, TALONERAS, ETC.</b>	<b>C</b>
<b>NO DEBEN EMPLEARSE BAJO NINGÚN CONCEPTO DISPOSITIVOS TIPO ROSCO YA QUE ESTOS PUEDEN OCASIONAR CONGESTIÓN VENOSA</b>	<b>A</b>

<sup>2</sup> debe tenerse en cuenta que aquellos pacientes que están en riesgo de sufrir úlceras pueden alcanzar el estadio 1 sobre una superficie de apoyo estándar en un periodo de 2 horas

### 3584: CUIDADOS DE LA PIEL

MANTENGA LA PIEL SECA E HIDRATADA. USE CREMAS PROTECTORAS PARA LA PIEL. NO FROTE LAS PROMINENCIAS ÓSEAS.

D

DISMINUYA LA FRICCIÓN Y EL CIZALLAMIENTO. NO ARRASTRE LA PIEL POR LAS SÁBANAS AL REPOSICIONAR O ELEVAR AL PACIENTE. USE DISPOSITIVOS DE AYUDA COMO TRAPECIOS, ALZAMIENTO CON ENTREMETIDA, U OTRAS ALTERNATIVAS.

D

### 1160: MONITORIZACIÓN NUTRICIONAL

EN SUJETOS DE RIESGO, DEBE REALIZARSE UNA VALORACIÓN NUTRICIONAL CON UN INSTRUMENTO VALIDADO, AL MENOS CADA 3 MESES

D

PARA LOS PACIENTES CON NUTRICIÓN COMPROMETIDA DEBE ASEGURARSE UNA INGESTA DE NUTRIENTES ADECUADA, CON SUPLEMENTOS SI ES PRECISO Y COMPATIBLE CON LOS DESEOS DEL PACIENTE. TAMBIÉN DEBE VERIFICARSE EL ESTADO DE LA DENTADURA

D

### 0140: FOMENTO DE LOS MECANISMOS CORPORALES

SI EXISTE POTENCIAL PARA MEJORAR LA MOVILIDAD FÍSICA, INICIE LA REHABILITACIÓN (AMPLITUD DE MOVIMIENTOS, DEAMBULACIÓN). CONSIDERE LA DERIVACIÓN A FISIOTERAPIA.

D

### 0840: CAMBIO DE POSICIÓN

CUANDO EL PACIENTE DESEE ESTAR DE LADO EN LA CAMA, EVITE POSICIONARLO DIRECTAMENTE SOBRE EL TROCÁNTER. SE RECOMIENDA COLOCARLO EN UNA POSICIÓN DE 30 GRADOS.

D

UN PACIENTE EN SILLA CON CAPACIDAD DE REPOSICIONARSE DEBE SER ANIMADO A HACERLO CADA 15 MINUTOS. UNA ÚLCERA PROVOCADA POR LA PRESIÓN DE SEDESTACIÓN DEBE CONTRAINDICAR LA ESTANCIA EN SILLA, EN TODO CASO SI LA PRESIÓN PUEDE LIBERARSE SE RECOMIENDA LA SEDESTACIÓN POR PERÍODOS LIMITADOS. LA ALINEACIÓN POSTURAL APROPIADA, LA DISTRIBUCIÓN DEL PESO, EQUILIBRAR LA ESTABILIDAD Y ALIVIAR LA PRESIÓN, SON CONDICIONES NECESARIAS PARA SENTAR AL INDIVIDUO. SI NO ES POSIBLE REPOSICIONAR AL PACIENTE CADA HORA, DEBE PLANTEARSE LA ESTANCIA EN CAMA.

D

**1400: MANEJO DEL DOLOR**

TODOS LOS PACIENTES CON UPPs DEBEN SER VALORADOS PARA DESCARTAR LA PRESENCIA DE DOLOR. SI SE COMPRUEBA SU PRESENCIA, DEBE ACTUARSE SOBRE LA CAUSA, ALIVIANDOLA O SUPRIMIÉNDOLA

**D**
**5618 ENSEÑANZA: PROCEDIMIENTO/TRATAMIENTO**
**5602: ENSEÑANZA: PROCESO DE ENFERMEDAD**

LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS PARA LA PREVENCIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN DEBEN SER IMPARTIDOS Y DIRIGIDOS A PROVEEDORES DE CUIDADO DE SALUD, PACIENTES, FAMILIAS, Y CUIDADORES

**D**

LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS DEBEN INCLUIR:

- INFORMACIÓN SOBRE LA ETIOLOGÍA Y LOS FACTORES DE RIESGO PARA LAS ÚLCERAS DE PRESIÓN,
- LA VALORACIÓN DEL RIESGO CON ALGÚN TEST Y SU APLICACIÓN,
- LA VALORACIÓN, SELECCIÓN Y/O USO DE SUPERFICIES DE APOYO,
- DESARROLLO Y APLICACIÓN DE UN PROGRAMA INDIVIDUALIZADO DE CUIDADO SUPERFICIAL,
- DEMOSTRACIÓN DE POSICIONAMIENTO PARA DISMINUIR EL RIESGO DE ROTURA DEL TEJIDO,
- ORIENTACIÓN SOBRE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

**D**

Últimamente, se han publicado algunos estudios sobre el efecto de las ÁCIDOS GRASOS HIPEROXIGENADOS en la prevención de úlceras por presión<sup>21,22</sup>, pero, sólo muy recientemente, se ha evaluado la efectividad de este producto frente a placebo mediante estudio aleatorizado y controlado. En dicho estudio, se ha comprobado que la reducción del riesgo de aparición de UPP con el uso de ácidos grasos es del 0,42 (IC95%: 0,22 - 0,80)<sup>23</sup>. **No obstante, en pacientes domiciliarios con deterioro de la movilidad prolongado, es IMPRESCINDIBLE, evaluar el efecto de este producto a medio y largo plazo y en condiciones de uso reales, tanto por profesionales, como por cuidadoras (estudios pragmáticos de efectividad).**

**SE PUEDE CONSIDERAR COMO OPCIÓN PREVENTIVA COMPLEMENTARIA EL USO DE ÁCIDOS GRASOS HIPEROXIGENADOS, AUNQUE EN NINGÚN CASO PUEDEN SUSTITUIR CUALQUIER OTRA MEDIDA PREVENTIVA.**

**B**
**22**

DETERIORO  
DE LA INTEGRIDAD  
CUTÁNEA: ÚLCERAS  
POR PRESIÓN

Así mismo, también hay líneas de investigación abiertas sobre el uso de apósitos hidrocélulares como estrategia de prevención en talones, aunque sólo se dispone de resultados sólidos a nivel experimental<sup>24,25</sup>, ya que el estudio clínico realizado hasta ahora no ofrece suficientes pruebas para su recomendación<sup>26</sup>.



23

DETERIORO  
DE LA INTEGRIDAD  
CUTÁNEA: ÚLCERAS  
POR PRESIÓN

24

DETERIORO  
DE LA INTEGRIDAD  
CUTÁNEA: ÚLCERAS  
POR PRESIÓN



## 3520: CUIDADO DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN

EL TRATAMIENTO DE LAS ÚLCERAS DE PRESIÓN DEBE CENTRAR SUS INTERVENCIONES EN LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES<sup>27</sup>:

- ✓ MANEJO DE LAS CARGAS DE LOS TEJIDOS (PRESIÓN, FRICCIÓN, CIZALLAMIENTO)
- ✓ VALORACIÓN Y SOPORTE NUTRICIONAL
- ✓ CUIDADOS DE LAS ÚLCERAS: LIMPIEZA, MANTENIMIENTO DE LA HUMEDAD, DESBRIDAMIENTO, CICATRIZACIÓN
- ✓ MANEJO DE LA CARGA BACTERIANA Y DE LA INFECCIÓN

Las fotografías en color tanto en la valoración inicial como en las reevaluaciones son muy útiles para la monitorización de los cambios del tejido de la herida. Sin embargo, debe asegurarse que la fotografía describe con precisión la apariencia de la herida.

### LIMPIEZA DE LA ÚLCERA

SIEMPRE SE DEBE LIMPIAR LA ÚLCERA CON SOLUCIÓN SALINA NORMAL<sup>3</sup>, EXCEPTUANDO LOS PRODUCTOS QUE CONTENGAN PLATA, EN CUYO CASO DEBERÁ EMPLEARSE AGUA DEL GRIFO.

**C**

USE LA SUFICIENTE PRESIÓN EN LA IRRIGACIÓN PARA LIMPIAR LA HERIDA SIN CAUSAR TRAUMA. ES SEGURO Y EFICAZ CUANDO LA IRRIGACIÓN DE LA ÚLCERA ESTÁ EN EL RANGO DE 1 A 4 Kg/cm<sup>2</sup> (EQUIVALE APROXIMADAMENTE A UNA JERINGA DE 35 ML CON UNA AGUJA DE 19 mm)

**B**

EVITE EL USO DE ANTISÉPTICOS (POVIDONA YODADA, PERÓXIDO DE HIDRÓGENO, ÁCIDO ACÉTICO...) POR SU ALTA TOXICIDAD PARA LOS FIBROBLASTOS

**B**

MANTENGA LOS BORDES DE LA HERIDA LIMPIOS Y SECOS, AL TIEMPO QUE EL LECHO DE LA ÚLCERA DEBE ESTAR HÚMEDO.

**B**

<sup>3</sup> La curación no acontecerá hasta que todos los restos inflamatorios y cuerpos extraños sean eliminados.

## USO DE APÓSITOS

DEBEN UTILIZARSE PREPARADOS QUE MANTENGAN UN <u>AMBIENTE DE LA HERIDA HÚMEDO</u> Y LA PIEL CIRCUNDANTE ÍNTEGRA	B
<u>LAS CAVIDADES</u> DEBEN RELLENARSE CON MATERIAL DE DRENAJE, AUNQUE EVITANDO LA SOBREPRESIÓN. LOS DRENAJES ALREDEDOR DE LA <u>ZONA ANAL</u> DEBEN VIGILARSE CUIDADOSAMENTE PARA MANTENER LA INTEGRIDAD DEL MISMO	B
LA DECISIÓN DEL APÓSITO A UTILIZAR TENDRÁ EN CUENTA LAS CARACTERÍSTICAS DE LA CUIDADORA: DISPONIBILIDAD DE TIEMPO, CONOCIMIENTO DEL RÉGIMEN TERAPÉUTICO, SALUD FUNCIONAL...	B
EN CASO DE ÚLCERA EN <u>ESTADÍO I</u> SE EMPLEARÁ APÓSITO HIDROCOLOIDE TRANSPARENTE	B
EN CASO DE ÚLCERA EN <u>ESTADÍO II</u> SE EMPLEARÁ APÓSITO HIDROCOLOIDE <sup>28</sup>	A
EN CASO DE ÚLCERA EN <u>ESTADÍO III-IV POCO EXUDATIVA</u> SE EMPLEARÁ APÓSITO HIDROGEL O HIDROGEL EN GEL.	D
EN CASO DE ÚLCERA EN <u>ESTADÍO III-IV MUY EXUDATIVA</u> SE EMPLEARÁ ALGINATO CÁLCICO <sup>29</sup>	B

## DESBRIDAMIENTO

RETIRE EL <u>TEJIDO NECRÓTICO</u> MEDIANTE DESBRIDAMIENTO. PARA RETIRAR TEJIDO DESVITALIZADO, EL DESBRIDAMIENTO CON BISTURÍ ES EL MÁS CONVENIENTE PERO REQUIERE PERSONAL ESPECIALIZADO.	C
<u>CUANDO EXISTEN SIGNOS DE CELULITIS O SEPSIS,</u> EL DESBRIDAMIENTO CON BISTURÍ ES DE ELECCIÓN, PERO DEBE REALIZARSE CON MÉTODO ESTÉRIL. LAS ÚLCERAS PEQUEÑAS PUEDEN REALIZARSE EN LA CAMA DEL PACIENTE PERO LAS GRANDES ÚLCERAS PRECISARAN DE QUIRÓFANO O SALAS ESPECIALES	C
CUANDO EL DESBRIDAMIENTO SE ASOCIA A SANGRADO DEBE EMPLEARSE UN APÓSITO SECO EN LAS SIGUIENTES 8 A 24 HORAS PARA PASAR DESPUÉS A GENERAR HUMEDAD EN LA ZONA	C

26

El desbridamiento autolítico consiste en colocar una superficie sintética encima de la úlcera y dejar que actúen las enzimas presentes de modo natural en el exudado de la úlcera, aunque más lento que otros métodos, **puede ser apropiado en pacientes que no toleran otros sistemas y en los que no desarrollen infección**, en cuyo caso está contraindicado.

El desbridamiento mecánico incluye las preparaciones alternantes húmedas- seco a intervalos prescritos (4-6 horas), hidroterapia, irrigación de la herida, etc. El método húmedo-seco arranca el tejido necrótico al adherirse al mismo y suelen provocar dolor por lo que se debe tener en cuenta la analgesia suficiente antes de retirar el apósito seco, así mismo debe evitarse su aplicación encima del tejido de granulación.

La hidroterapia y la irrigación pueden ser útiles para retirar esfacelos o restos necróticos de la herida.

El desbridamiento enzimático es usado frecuentemente en cuidados de larga estancia o domiciliarios, cuando el paciente no tolera la cirugía y no hay evidencia de infección (colagenasa). Tras la aplicación de las enzimas debe colocarse un apósito limpio húmedo. **Actualmente, NO HAY ESTUDIOS QUE APORTEN PRUEBAS SÓLIDAS SOBRE SU EFECTIVIDAD, PESE A SER UN PRODUCTO DE USO TRADICIONAL EN EL CUIDADO DE HERIDAS.**

Puede optarse por **no desbridar** las úlceras en los talones que presentan una escara seca, sin ningún edema, eritema, fluctuación o exudado. Sin embargo, estos casos deben evaluarse a diario, buscando signos de edema, eritema, fluctuación o exudado, para evitar complicaciones.

## INFECCIÓN DE LA ÚLCERA

Si la úlcera no mejora, el paciente debe reevaluarse para determinar si:

- 1) Hay sospecha de hipercolonización (por encima de  $10^5$  microorganismos por gramo de tejido)
- 2) Se llega al diagnóstico de infección (esta debe tratarse para conseguir la curación de la úlcera).
- 3) Existe osteomielitis.

Si se llega al diagnóstico de infección, esta debe tratarse para conseguir la curación de la úlcera. Las heridas en estas condiciones no evolucionaran bien

**CONSIDERE EL USO DE 2 SEMANAS DE ANTIBACTERIANOS TÓPICOS PARA ÚLCERAS DE PRESIÓN LIMPIAS QUE NO SANAN O CONTINÚAN PRODUCIENDO EXUDADO PURULENTO DESPUÉS DE 2 A 4 SEMANAS DE CUIDADOS. SI NO RESULTA LA TERAPIA TÓPICA DEBEN CULTIVARSE LOS TEJIDOS Y EL HUESO. NUNCA DEBEN USARSE LOS ANTISÉPTICOS TÓPICOS.**

**B**

27

DETERIORO  
DE LA INTEGRIDAD  
CUTÁNEA: ÚLCERAS  
POR PRESIÓN

NO USE EL CULTIVO CON TORUNDA PARA DIAGNOSTICAR LA INFECCIÓN DE LA HERIDA PORQUE TODAS LAS ÚLCERAS DE PRESIÓN SE COLONIZAN CON BACTERIAS SI ES NECESARIO CULTIVO DEBE REALIZARSE POR ASPIRACIÓN O MICROBIOPSIA.

C

LOS ANTIBACTERIANOS TÓPICOS DE ELECCIÓN SON<sup>30</sup>:

- B) SULFADIACINA ARGÉNTICA
- C) GENTAMICINA
- D) PERÓXIDO DE BENZOILO
- E) MUPIROCINA

A

EL ÚLTIMO ESCALÓN TERAPÉUTICO SERÁ EL APOSÍTO DE PLATA

D

LOS ANTIBIOTICOS SISTÉMICOS DEBEN USARSE EN PACIENTES CON BACTERIEMIA, SEPSIS, CELULITIS U OSTEOMIELITIS PERO NO SON NECESARIOS EN LAS INFECCIONES LOCALES.

A

DEBEN PROTEGERSE LAS ÚLCERAS DE LAS FUENTES EXÓGENAS DE CONTAMINACIÓN COMO LAS HECE. GUARDE LAS SIGUIENTES PRECAUCIONES:

- ✓ PROCURE MEDIDAS DE ASILAMIENTO SI EL PACIENTE LO REQUIERE,
- ✓ USE GUANTES LIMPIOS EN CADA CURA,
- ✓ EN PACIENTES CON ÚLCERAS MÚLTIPLES DEJE PARA EL FINAL LA MÁS CONTAMINADA (VG: PERIANAL),
- ✓ LÁVESE LAS MANOS Y CÁMBIESE DE GUANTES ENTRE PACIENTES,
- ✓ USE INSTRUMENTOS ESTÉRILES PARA DESBRIDAR,
- ✓ USE MATERIAL Y PREPARACIONES LIMPIAS.

C

No se recomienda el uso de apósitos hidocoloides en presencia de infección de la úlcera. Las propiedades antimicrobianas de la plata se han comprobado desde hace bastante tiempo en un amplio espectro de gérmenes, aerobios y anaerobios<sup>31</sup>

## SEGUIMIENTO

Después de que el tratamiento inicial de las úlceras de presión empieza, el tamaño de la úlcera puede aumentar, sobre todo cuando la úlcera contiene, inicialmente, tejido necrótico. Sin embargo, la úlcera debe hacerse más clara y limpia a pesar del aumento de tamaño. El tratamiento simplemente, hace más visible la úlcera mientras la limpia, por eso aumenta.

Si la úlcera aumenta de tamaño y no se ve más limpia, entonces el tratamiento necesita ser variado.

Proteja del aumento de extensión de la lesión o de la formación de una úlcera adicional utilizando las intervenciones que se perfilaron para los pacientes con riesgo de úlceras.

**TERAPIAS COADYUVANTES COMO LA OXIGENACIÓN HIPERBARICA, LA PRESIÓN NEGATIVA, LA ESTIMULACIÓN ELÉCTRICA DEBEN SER CONSIDERADAS INDIVIDUALMENTE PARA AQUELLAS HERIDAS QUE NO RESPONDEN A LAS TERAPIAS MÁS CONVENCIONALES Y EN LAS QUE LA OSTEOMIELITIS SE HA DESCARTADO**

**C**

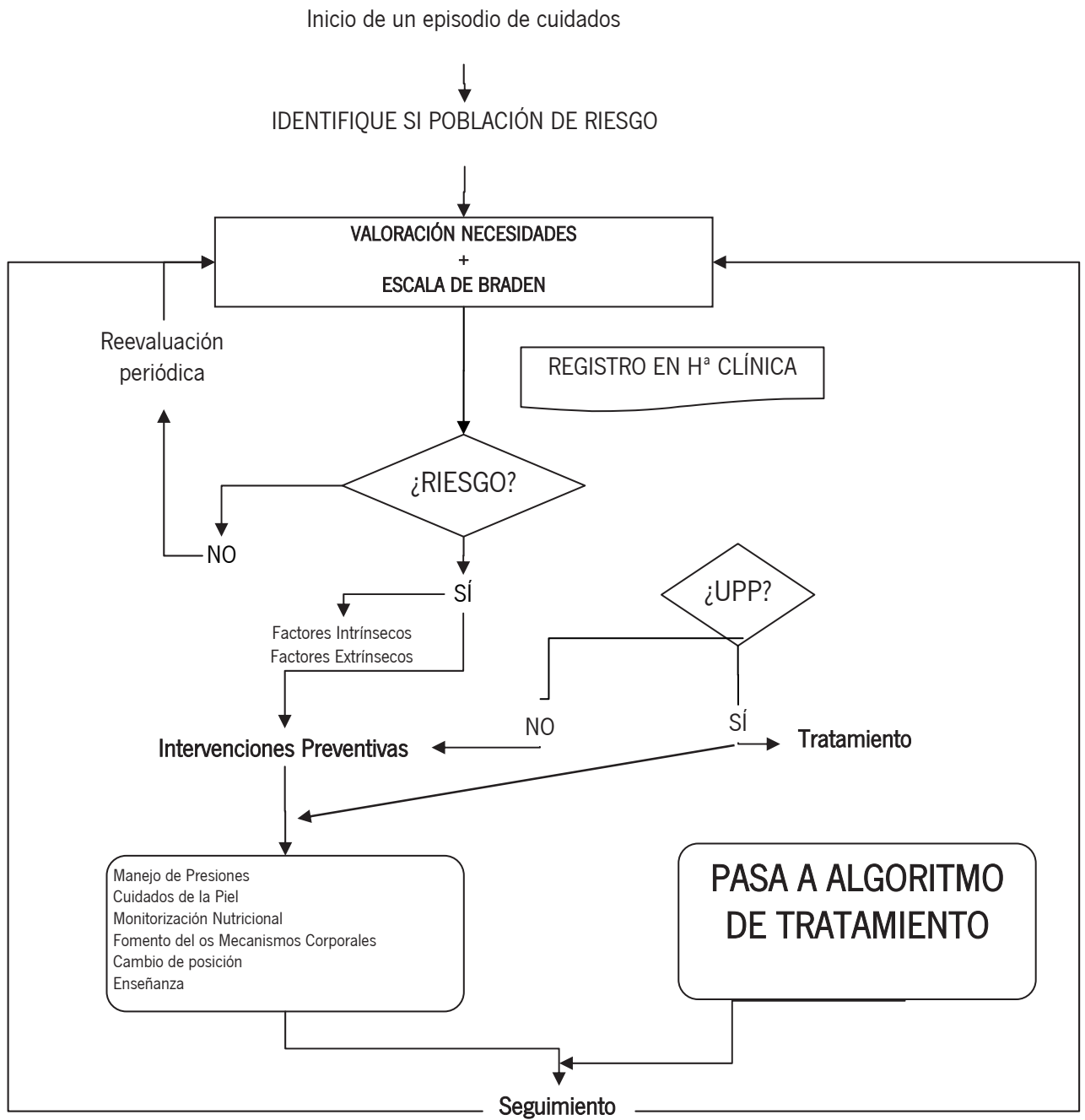
30

DETERIORO  
DE LA INTEGRIDAD  
CUTÁNEA: ÚLCERAS  
POR PRESIÓN

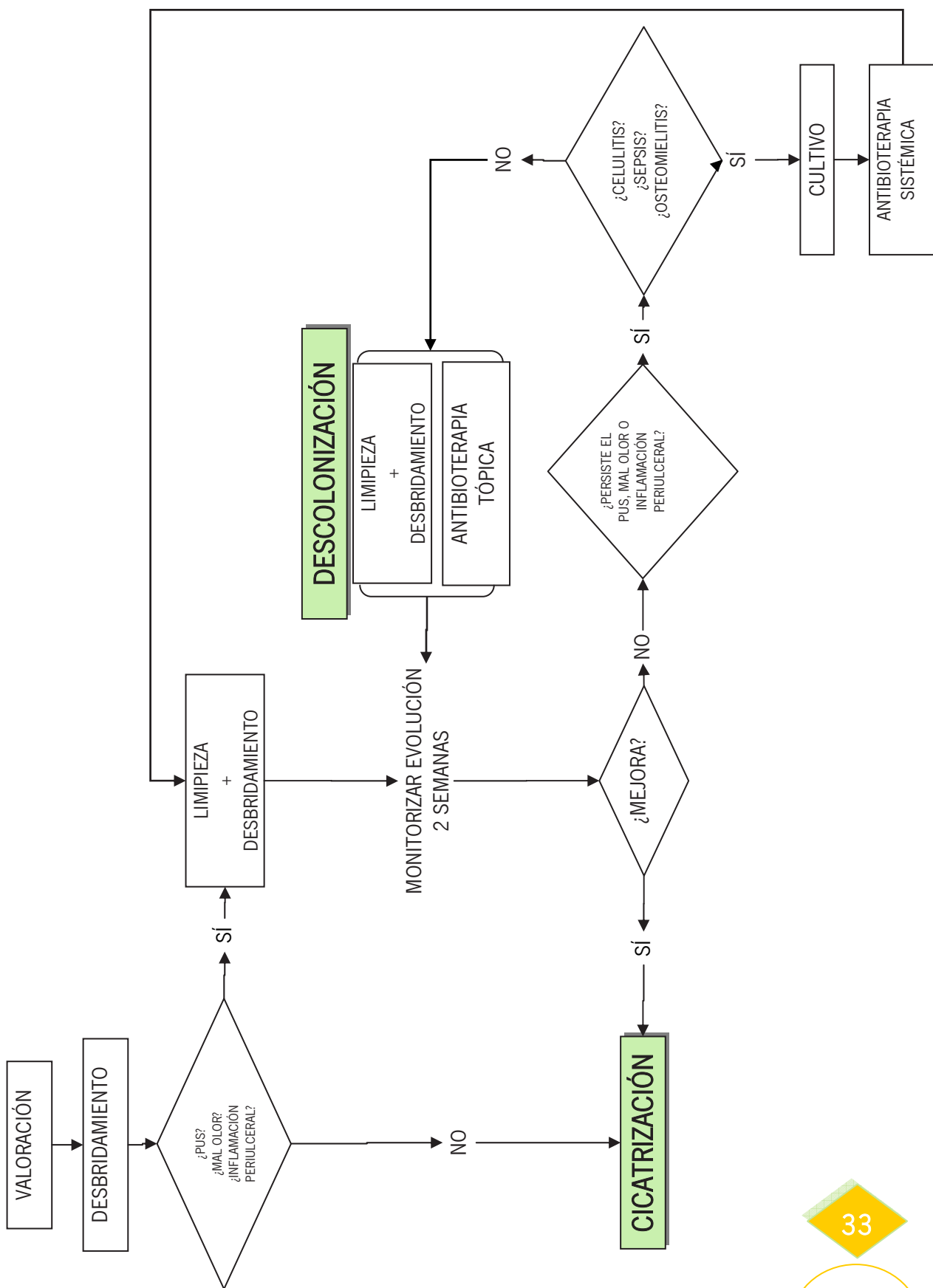
 *Algoritmos de decisión*

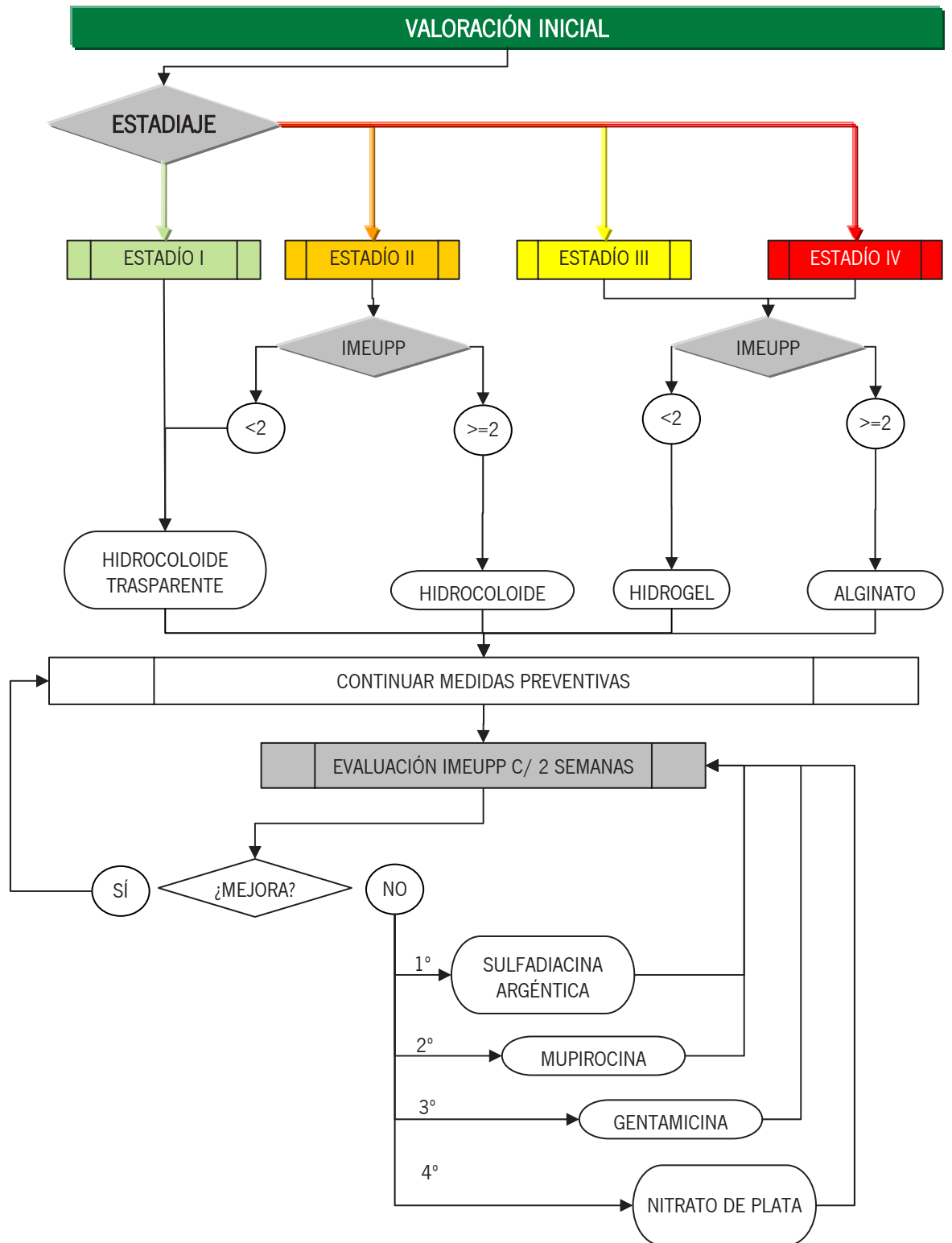
31


DETERIORO  
DE LA INTEGRIDAD  
CUTÁNEA: ÚLCERAS  
POR PRESIÓN











*ecogida, transporte y  
conservación de las muestras*

35

DETERIORO  
DE LA INTEGRIDAD  
CUTÁNEA: ÚLCERAS  
POR PRESIÓN

A) MATERIAL NECESARIO:

- Suero fisiológico
- Jeringa y aguja estéril
- Torundas con medio de transporte Stuart

B) TÉCNICA

- Lavar cuidadosamente la superficie de la herida
- Recoger el pus mediante jeringa y aguja, aspirando preferentemente de zonas profundas, después depositar en el medio de transporte Stuart.
- Cuando la muestra sea insuficiente, instilar suero fisiológico y aspirarlo nuevamente con la jeringa
- Cuando los procedimientos anteriores no sean factibles podrá efectuarse un frotis de las partes profundas de la herida con una torunda

C) NÚMERO DE MUESTRAS Y/O VOLUMEN

Para muestras líquidas se intentará obtener entre 1 – 10 ml. En el resto de las ocasiones la máxima cantidad posible

D) TRANSPORTE Y CONSERVACIÓN

El envío al laboratorio debe ser lo más rápido posible. Hasta que esto suceda, mantener las muestras en el medio de transporte Stuart a temperatura ambiente.

E) OBSERVACIONES

Las muestras recibidas en torundas son de escasa rentabilidad y especificidad y deben obtenerse sólo en circunstancias muy excepcionales, cuando no se pueda recoger la muestra por otros métodos



*Estándares de registro, indicadores y auditoría*

37

DETERIORO  
DE LA INTEGRIDAD  
CUTÁNEA: ÚLCERAS  
POR PRESIÓN

## ESTÁNDARES DE REGISTRO

La identificación del problema se realizará en la HOJA DE PROBLEMAS del siguiente modo:

UPP “grado” (sin espacio, en números arábigos)  
Ej.: “UPP3”

En MOTIVO DE CONSULTA, se podrá registrar tanto la valoración inicial, como el seguimiento. Para diferenciarlos, se registrará del siguiente modo:

UPP “grado” (sin espacio, en números arábigos)(implica valoración)  
o  
UPP (sin numeración, implica seguimiento)

En ANAMNESIS se registrarán los datos procedentes de la valoración focalizada (ver apartado de valoración de la Guía). Deberá especificarse, además, la procedencia de la UPP:

- Hospital Público
- Hospital Concertado
- Residencia
- Domicilio

En caso de falta de espacio en anamnesis, se registrarán los datos restantes en el apartado de EXPLORACIÓN.

En la exploración se incluirá la localización, estadio, tamaño, exudado, piel periulceral, y el tipo de tejido.

El nivel de riesgo (Braden) se registrará en la hoja de constantes, para poder evaluar su evolución de forma global.

En el PLAN DE CUIDADOS, deberá especificarse el IMEUPP, tratamiento instaurado, la dosis, las pautas de curas y las acciones preventivas iniciadas.

**INDICADORES**

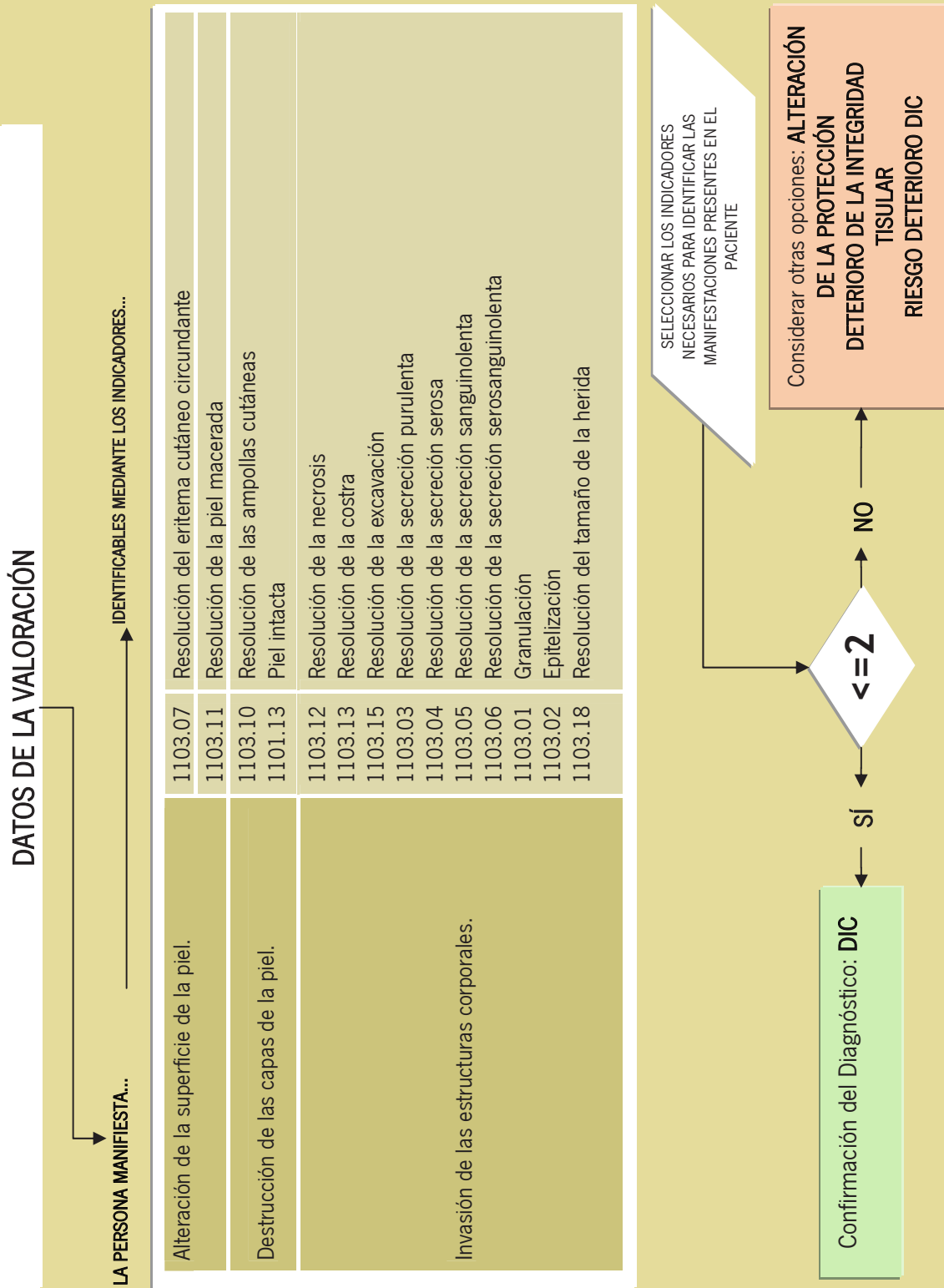
<b>INDICADORES</b>	
Nombre del indicador y descripción	<b>1. Identificación de la úlcera (Ident_UPP)</b> Evalúa si se ha identificado convenientemente el tipo, estadiaje y características de la úlcera
Fórmula o evidencias del indicador	Nº UPPs con identificación correcta/Nº Pac
Fuente de captura de datos	DIRAYA
Responsable de la Medición	Adjunto de Enfermería
Periodicidad	Anual
Estándar de cumplimiento	90%
<b>2. Identificación de tratamiento y cambios (Ident_TT_EV)</b>	
Nombre del indicador y descripción	Evalúa la correcta descripción de la existencia de medidas terapéuticas para la úlcera, así como su seguimiento debidamente acreditado
Fórmula o evidencias del indicador	Nº pac con UPP tratada x 100/Nº pac con UPP diagnosticada
Fuente de captura de datos	DIRAYA
Responsable de la Medición	Adjunto de enfermería
Periodicidad	Semestral
Estándar de cumplimiento	95%
<b>3. Identificación del riesgo (Ident_Risk)</b>	
Nombre del indicador y descripción	
Fórmula o evidencias del indicador	Nº pac con factores de riesgo identificados/Nº pacientes con Barthel<60
Fuente de captura de datos	DIRAYA
Responsable de la Medición	Adjunto de Enfermería
Periodicidad	Semestral
Estándar de cumplimiento	100%
<b>4. Realización de recomendaciones preventivas (Rec_prev)</b>	
Nombre del indicador y descripción	
Fórmula o evidencias del indicador	Existencia de registro en Hº de recomendaciones preventivas en pacientes con riesgo identificado
Fuente de captura de datos	DIRAYA
Responsable de la Medición	Adjunto Enfermería
Periodicidad	Semestral
Estándar de cumplimiento	100%
<b>5. Grado cumplimiento recomendaciones tratamiento (Cump_rec_tto)</b>	
Nombre del indicador y descripción	
Fórmula o evidencias del indicador	Nº pacientes con recomendaciones adecuadas/Nº pacientes con tratamiento para la UPP
Fuente de captura de datos	DIRAYA
Responsable de la Medición	Adjunto Enfermería
Periodicidad	Semestral
Estándar de cumplimiento	80%

Nombre del indicador y descripción	<b>6. Identificación y tratamiento del dolor (Id_tto_dolor)</b>
Fórmula o evidencias del indicador	Nº pacientes con UPP y nivel dolor valorado/Nº pacientes con UPPs
Fuente de captura de datos	DIRAYA
Responsable de la Medición	Adjunto de Enfermería
Periodicidad	Cuatrimestral
Estándar de cumplimiento	95%
Nombre del indicador y descripción	<b>7. Satisfacción de profesionales con la Guía (sat_prof)</b>
Fórmula o evidencias del indicador	
Fuente de captura de datos	Reunión semestral con responsables de implementación en Centros
Responsable de la Medición	Coordinador Enfermería
Periodicidad	Según necesidades de implementación y retroalimentación de la mejora de la efectividad en el manejo del Deterioro de la Integridad Cutánea
Estándar de cumplimiento	-
Nombre del indicador y descripción	<b>8. Satisfacción de usuarios(sat_ciud)</b>
Fórmula o evidencias del indicador	Nº pacientes con satisfacción superior al 90% / Nº pacientes encuestados
Fuente de captura de datos	Encuesta específica diseñada "ad hoc"
Responsable de la Medición	Distrito
Periodicidad	Anual
Estándar de cumplimiento	100%
Nombre del indicador y descripción	<b>9. Registro de IMEUPP (reg_IMEUPP)</b> Indica el grado de monitorización de la evolución de la úlcera
Fórmula o evidencias del indicador	Nº pacientes con IMEUPP registrado/Nº pacientes con UPP
Fuente de captura de datos	DIRAYA
Responsable de la Medición	Distrito
Periodicidad	Según necesidades de implementación y retroalimentación de la mejora de la efectividad en el manejo del Deterioro de la Integridad Cutánea
Estándar de cumplimiento	100%
Nombre del indicador y descripción	<b>10. Tiempo de curación (t_curac)</b>
Fórmula o evidencias del indicador	Fecha resolución-Fecha inicio UPP
Fuente de captura de datos	DIRAYA. Auditoría programada
Responsable de la Medición	Distrito
Periodicidad	Según necesidades de implementación y retroalimentación de la mejora de la efectividad en el manejo del Deterioro de la Integridad Cutánea
Estándar de cumplimiento	Registro en el 100% de los casos. Se evaluará según los tipos de úlcera la adecuación de los períodos de curación, con referencia a la literatura publicada al respecto.
Nombre del indicador y descripción	<b>11. Origen de la úlcera: hospital público, concertado, residencia, domicilio (orig_UPP)</b>
Fórmula o evidencias del indicador	Nº UPPs procedentes de...(hospital público, hospital concertado, residencias, domicilio)/Nº Total de UPPs detectadas
Fuente de captura de datos	DIRAYA
Responsable de la Medición	Adjunto de Enfermería
Periodicidad	Anual
Estándar de cumplimiento	No procede



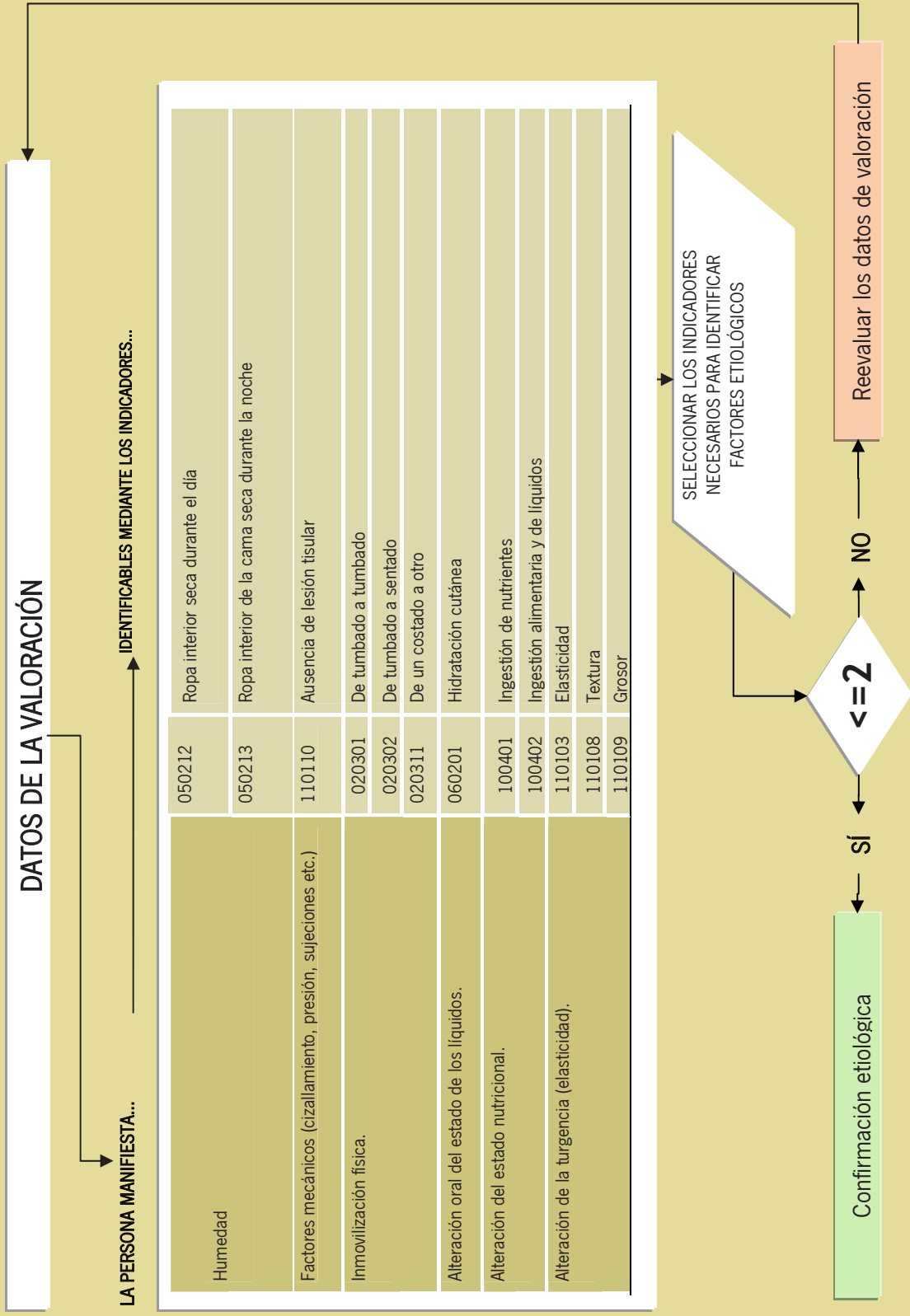
ALGORITMO DIAGNÓSTICO Y DE PLANIFICACIÓN DE CUIDADOS: DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA

R/C	NOC	NIC
Humedad	050212	3520 3590 0610 0580 1876
	050213	
	110110	3540 3500 0804 3520
Factores mecánicos (cizallamiento, presión, etc.)	020301	
	020302	
	020311	
Inmovilización física	060201	4120
	100401	1056 1100 1120 5346 1860
Alteración oral del estado de los líquidos	100402	
	110103	3584 3520
Alteración de la turgencia (elasticidad)	110108	
	110109	
	110307	0804 3500 0610 3520
Alteración de la superficie de la piel	110311	
	110310	
Destrucción de las capas de la piel	1101.13	
	1103.12	
	1103.13	
	1103.15	
	1103.03	
	1103.04	
	1103.05	
	1103.06	
	1103.01	
	1103.02	
1103.18		
Invasión de las estructuras corporales	1103.07	
	1103.11	
	1103.10	
	1101.13	
	1103.12	
	1103.13	
	1103.15	
	1103.03	
	1103.04	
	1103.05	
1103.06		
1103.01		
1103.02		
1103.18		



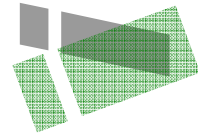
**CONFIRMACIÓN DIAGNÓSTICA DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA**

CONFIRMACIÓN ETIOLÓGICA DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA



44

DETERIORO  
DE LA INTEGRIDAD  
CUTÁNEA: ÚLCERAS  
POR PRESIÓN



## INFORMACIÓN PARA PACIENTES Y CUIDADORAS

45

DETERIORO  
DE LA INTEGRIDAD  
CUTÁNEA: ÚLCERAS  
POR PRESIÓN

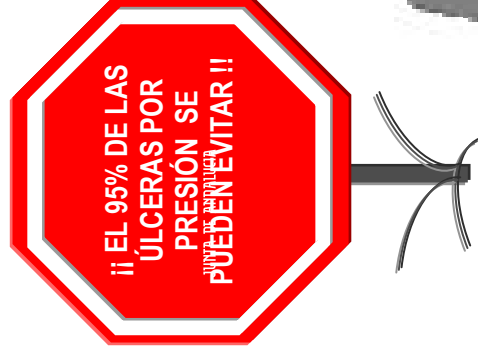
**¡¡ RECUERDE LOS SIGNOS DE ALARMA !!**

ZONAS DE APOYO ENROJECIDAS  
GRIETAS EN LA PIEL  
SEQUEZAD O HUMEDAD DE LA PIEL

**SI YA HAN APARECIDO...**

1. CONTACTE CON SU ENFERMERA DEL CENTRO DE SALUD O COMÉNTSELO EN LA PRÓXIMA VISITA QUE HAGA A SU DOMICILIO.
2. ASEGÚRESE DE QUE ESTÁ TOMANDO LAS PRECAUCIONES RECOMENDADAS ANTERIORMENTE

**INFORMACIÓN PARA PACIENTES Y CUIDADORAS SOBRE ÚLCERAS POR PRESIÓN**



SI USTED SIGUE UNA SERIE DE CUIDADOS, PUEDE CONSEGUIRLO...



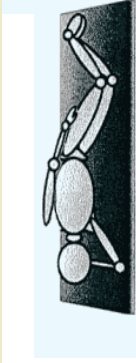
CONSULTE CON SU ENFERMERA, ELLA LE AYUDARÁ A ELEGIR LOS CUIDADOS MÁS ADECUADOS PARA SU SITUACIÓN

Centro de Salud:	
Teléfono:	
Enfermera:	



## ¿QUÉ ES UNA ÚLCERA POR PRESIÓN?

➔ Las úlceras por presión son lesiones que aparecen en una zona de la piel sometida a una **presión prolongada**, sobre una superficie dura. Popolarmente, se las conoce como “escaras”, “llagas” o “picaduras”



Por tanto, hay 2 factores fundamentales que controlar:

### LA PRESIÓN Y EL TIEMPO



## ¿QUIÉN TIENE MÁS RIESGO DE PADECERLAS?

➔ Personas encamadas o en silla de ruedas durante periodos largos, ancianos, las personas con incontinencia de orina o desnutridas y las que tienen alteraciones del nivel de conciencia (con demencia avanzada, en coma, etc)

## ¿CÓMO PREVENIRLAS?

➔ VIGILAR LA PIEL CON FRECUENCIA, ESPECIALMENTE LAS ZONAS DE RIESGO: CADERAS, TOBILLOS, ESPALDA, HOMBROS, GLÚTEOS

➔ DETECTAR LAS **PRIMERAS SEÑALES DE ALARMA**: ENROJECIMIENTO DE LA PIEL, SEQUEDAD O AGRIETAMIENTO

## SI YA HAN APARECIDO, ¿CÓMO CUIDARLAS?

- ➔ EVITAR LA PRESIÓN EN LA PIEL, CAMBIANDO A SU FAMILIAR DE POSICIÓN CON FRECUENCIA
- ➔ PROTEGERLE LOS SALIENTES ÓSEOS CON COJINES O ALMOHADILLAS
- ➔ TAMBIÉN EXISTEN COLCHONES ESPECIALES QUE PREVIENEN SU APARICIÓN
- ➔ EVITAR QUE LA PIEL ESTÉ HÚMEDA EN LA ZONA DEL ANO Y LOS GENITALES
- ➔ GARANTIZAR UN NIVEL ADECUADO DE NUTRICIÓN
- ➔ NO DAR MASAJES EN LAS ZONAS ENROJECIDAS, NI EN LOS SALIENTES ÓSEOS
- ➔ AIREAR DIARIAMENTE LA HABITACIÓN, PROCURANDO QUE LE DÉ EL SOL
- ➔ FACILITAR EL ACCESO A LA CAMA POR AMBOS LADOS
- ➔ NO MOVILIZARLO EN LA CAMA ARRASTRANDO LAS SÁBANAS

48

DETERIORO  
DE LA INTEGRIDAD  
CUTÁNEA: ÚLCERAS  
POR PRESIÓN

*REFERENCIAS*



- 1 García Fernández FP, Pancorbo Hidalgo P, López Medina L et al. Conocimiento y utilización de las directrices de prevención y tratamiento de las úlceras por presión en centros de salud de Andalucía. Gerokomos. 2002; 13(4):214-222
- 2 Soldevilla JJ, Torra JE. Estudio de las Úlceras por Presión en España. Estudio Piloto en la Comunidad Autónoma de La Rioja. Gerokomos 1999;10(2).
- 3 Escobar Bravo MA. Úlceras por presión en atención primaria: frecuencia y características. ROL Enferm. 1998; XXI(237):55-58.
- 4 Torra i Bou JE, Rueda López J, Soldevilla Agreda J, Martínez Cuervo F, Verdú Soriano J. Primer Estudio Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión en España. Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes. Gerokomos. 2003; 14(1):37-47.
- 5 Folkedahl BA, Frantz R, Goode C. Research Dissemination Core. Prevention of pressure ulcers. Iowa City (IA): University of Iowa Gerontological Nursing Interventions Research Center, 2002.
- 6 Folkedahl BA, Frantz R, Goode C. Research Dissemination Core (RDC). Treatment of pressure ulcers. Iowa City (IA): University of Iowa Gerontological Nursing Interventions Research Center; 2002
- 7 Bergstrom N, Bennett MA, Carlson CE, et al. Treatment of Pressure Ulcers. Clinical Practice Guideline, No. 15. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services. Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research. AHCPR Publication No. 95-0652. December 1994
- 8 Rycroft-Malone J, Andmcinness E. Pressure ulcer risk assessment and prevention. Technical Report. RCN: London, 2000
- 9 European Pressure Ulcer Advisory Panel. Pressure Ulcer Prevention Guidelines
- 10 Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society (WOCN). Guideline for prevention and management of pressure ulcers. Glenview (IL): Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society (WOCN); 2003. 52 p. (WOCN clinical practice guideline; no. 2)
- 11 Registered Nurses Association of Ontario. Nursing Best Practice Guideline risk assessment and prevention of pressure ulcers. Toronto, 2002
- 12 National Institute for Clinical Excellence (NICE). Pressure ulcers risk assessment and prevention. National Health Service, United Kingdom 2001.
- 13 Alvarez CB, Sanz de Leon OM, Blanco, JMA Efectividad de los Apósitos Especiales en el Tratamiento de las Úlceras por Presión y Vasculares AETS - Instituto de Salud Carlos III 2001.
- 14 Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP). Directrices Generales sobre Prevención de las Úlceras por Presión. Logroño. 2003
- 15 Beverly A. Folkedahl,; Rita Frantz, Colleen Goode. Prevention of pressure ulcers. Iowa City (IA): University of Iowa Gerontological Nursing Interventions Research Center; 2002 May.
- 16 Bergstrom N, Braden BJ, Laguzza A, Holman V. The Braden Scale for Predicting Pressure Sore Risk. Nurs Res 1987;36(4):205-10.
- 17 Scholmer G. Use of risk scales for decubitus ulcers as screening instruments—A systematic review of external evidence. Z Arztl Fortbild Qualitatssich. 2003 ;97(1):33-46
- 18 Xakellis G, Frantz RA. Pressure ulcer healing. What is it? What influences it? How is it measured? Adv Wound Care 1997; 10(5): 20-26

- 19 Thomas DR, Rodeheaver GT, Bartolucci AA. Et al. Pressure ulcer scale for healing: Derivation and validation of the Push tool. *Adv Wound Care* 1997; 10(5): 96-101
- 20 NPUAP Position Statement on Reverse Staging: The Facts about Reverse Staging in 2000. En: National Pressure Ulcer Advisory Panel. Cuddigan J, Ayello EA, Sussman C. (Eds). (2001). *Pressure ulcers in America: Pressure ulcers in America: Prevalence, incidence and implications for the future*. Reston, VA, NPUAP
- 21 Gallart E, Fuentesalz C, Vivas G, Garnacho I, Font L, Arán R. Estudio experimental para comprobar la efectividad de los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las úlceras por presión en pacientes ingresados. *Enferm Clínica*. 2001; 11(5):179-183
- 22 Torra i Bou JE, Rueda López J, Segovia Gómez T, Bermejo Martínez M. Aplicación tópica de un compuesto de ácidos grasos hiperoxigenados: efectos preventivos y curativos en úlceras por presión. *ROL Enferm*. 2003; 26(1):54-61.
- 23 Torra i Bou JE, Segovia Gómez T, Verdú Soriano J, Nolasco Bonmatí A, Rueda López J, Arboix i Pejeramo M. Ensayo clínico multicéntrico a doble ciego sobre la efectividad de Mepentol®, un compuesto de ácidos grasos hiperoxigenados, frente a un placebo, en la prevención de úlceras por presión (en prensa)
- 24, Rueda López J. Apósito hidrocélular especial para talones: evaluación experimental. *ROL Enferm*. 2001; 24(2):131-135
- 25 Torra i Bou JE, Rueda López J, Ramón Cantón C. Reducción de la presión en zonas de riesgo para desarrollar úlceras por presión con un apósito hidrocélular. *ROL*. 2000; 23(3):211-218.
- 26 Torra i Bou JE, Rueda López J, Camañes G et al. Úlceras por presión en los talones. Estudio comparativo entre el vendaje protector de talones y un apósito hidrocélular con forma especial para los talones. *ROL* 2002; 25(5):51-56
- 27 Beverly A. Folkedahl, Rita A. Frantz, Colleen Goode. *Treatment of pressure ulcers*. Iowa City (IA): University of Iowa Gerontological Nursing Interventions Research Center; 2002 Aug.
- 28 Bradley M, Cullum N, Nelson E A, Petticrew M, Sheldon T, Torgerson D. Systematic reviews of wound care management: (2) dressings and topical agents used in the healing of chronic wounds. *Health Technology Assessment* 1999
- 29 Belmin J, Meaume S, Rabus MT, Bohbot S. Sequential treatment with calcium alginate dressing and hydrocolloid dressings accelerates pressure ulcer healing in older subjects: a multicenter randomized trial of sequential versus non sequential treatment with hydrocolloid dressings alone. *J Am Geriatr Soc*. 2002; 50: 269-274
- 30 O'Meara SM, Cullum NA, Majid M, Sheldon TA. Systematic review of antimicrobial agents used for chronic wounds. *Br J Surg* 2001;88(1):4-21
- 31 Lansdown A. A review of the use of silver in wound care: facts and fallacies. *British Journal of Nursing*. 2004;13, 6 Suppl, 6-17