

# Diferenciación de las úlceras en pacientes encamados y con enfermedades crónicas. Influencia de la humedad, fricción, cizalla y presión.

**Autores:**

Palomar-Llatas F <sup>(1)</sup>, Fornes-Pujalte B <sup>(1)</sup>, Arantón-Areosa L <sup>(2)</sup>, Rumbo-Prieto JM <sup>(3)</sup>.

(1) Unidad Enfermería Dermatológica, Úlceras y heridas. Consorcio Hospital General Universitario de Valencia. Cátedra Hartmann de Integridad y Cuidado de la Piel, Universidad Católica de Valencia.

(2) Xerencia de Xestión Integrada de Ferrol. Servizo Galego de Saúde. Cátedra Hartmann de Integridad y Cuidado de la Piel, Universidad Católica de Valencia.

(3) Unidad de Cuidados, Investigación e Innovación. Xerencia de Xestión Integrada de Ferrol.

Correspondencia: [federicop43@gmail.com](mailto:federicop43@gmail.com)

## Resumen

El objetivo de este artículo es diferenciar las úlceras que suelen aparecer en pacientes encamados y con enfermedades crónicas, a través de las categorías etiológico-clínicas que las identifican y así poder determinar qué circunstancias deben tenerse en cuenta para su prevención o tratamiento adecuados.

Aunque tradicionalmente aparecían agrupadas bajo la denominación de “úlceras por presión” (UPP), las lesiones que suelen encontrarse en pacientes encamados y con enfermedades crónicas, pueden diferenciarse en cuatro tipos, en función del factor etiológico específico que las condiciona: 1) Úlcera por Presión, debida al aumento de la presión sobre un punto anatómico concreto, que comprime la piel y tejidos contra un plano duro. 2) Lesión por Fricción, resultante de la fricción/roce entre la piel y otro plano. 3) Lesión por Cizalla, cuyo origen sería el cizallamiento intra-tisular. 4) Lesión por humedad, ocasionada por la presencia mantenida de humedad en contacto directo con la piel o mucosas.

La adecuada valoración de los factores de riesgo que en cada caso pueda presentar el paciente, es una de las actuaciones más relevantes y la que, en consecuencia, permitirá establecer los cuidados específicos más adecuados para evitar o minimizar esos riesgos.

**Palabras Clave:** úlcera por presión, lesión por fricción, lesión por cizalla, lesión por humedad, piel, cuidados de enfermería, prevención, tratamiento, herida crónica, valoración del riesgo.

## Differentiation of the ulcers in bedridden patients and with chronic diseases. Influence the moisture, friction, shear and pressure.

### Abstract

*The objective of this article is to differentiate the ulcers that usually appear in bedridden patients and with chronic diseases, through of the categories etiologic-clinic that the identify and so be able to determine what circumstances must be take into account for its prevention or adequate treatment.*

*Although traditionally were grouped under the heading of “pressure ulcers” (PU), lesions that are typically found in bedridden patients with chronic diseases, can be differentiated into four types, depending on the specific etiologic factor that determines them: 1) Pressure Ulcer, due to increasing pressure on a particular anatomical point, which compresses the skin and tissues against a hard surface. 2) Friction lesion, resulting from the friction/rubbing between the skin and another surface. 3) Shear lesion, whose origin it would be shear intra-tissue. 4) Moisture lesion, caused by the sustained presence of moisture on direct contact with the skin or mucous membranes.*

*The proper assessment of risk factors that, in each case, the patient may present is one of the most relevant actions and which, consequently, will allow establishing the most suitable specific care to prevent or minimize these risk.*

**Key Words:** pressure ulcer, friction lesions, shear lesions, moisture lesions, nursing care, skin, prevention, treatment, chronic wound, injury, assessment of risk.

## Introducción

La piel está constituida por tres capas, la epidermis, dermis e hipodermis (tejido subcutáneo o adiposo). Es la primera barrera protectora y natural del organismo frente a las infecciones, al dolor, a las agresiones externas y son estas últimas, las que pueden deteriorar la piel en un periodo corto de tiempo y una repetida agresión.

Las úlceras están definidas como lesiones elementales secundarias, producidas por una pérdida de continuidad de la piel, que se resuelve a través de la cicatrización por segunda intención. Este es un dato importante a tener en cuenta, ya que úlcera es un signo y no podemos considerarla una enfermedad.

Etiológicamente, las úlceras se suelen clasificar como circulatorias (venosa, arterial, microcirculación), neuropáticas, hematológicas, infecciosas, metabólicas, tumorales, traumáticas, físicas y químicas <sup>(1)</sup>.

La prevención y el tratamiento de las úlceras en pacientes encamados y enfermos crónicos hace referencia al trabajo diario de enfermería en la atención a nuestros pacientes y su aparición o no, se correlaciona directamente con los estándares de calidad de la atención recibida (y de los cuidados administrados), ya que es parte de una de las funciones básicas de enfermería y por lo tanto, el no abordarlo adecuadamente puede derivar en problemas éticos y legales <sup>(2)</sup>.

Haciendo hincapié en las etiologías de las úlceras, se observa que tradicionalmente en las heridas de etiología "física", estaban enmarcadas las denominadas úlceras por presión (UPP), abarcando estas, a su vez, a otra serie de lesiones con diversa etiología, por ello en realidad, no se puede hablar de una etiología única (la presión) y varios factores coadyuvantes o favorecedores (fricción, presencia de humedad y cizallamiento), sino de varias circunstancias etiológicas específicas, con características propias, que condicionarán el tipo de úlceras en el paciente. Tal y como se ha expuesto anteriormente, las úlceras deben ser consideradas un signo y como tal, si conocemos su etiología, estaremos en disposición de poder prevenirla y/o curarla con mayor facilidad (la prevención en estos casos es siempre el tratamiento más eficaz).

El objetivo de este artículo es diferenciar cada una de las categorías clínicas, que se agrupan de manera genérica bajo la denominación de úlcera y exponer de forma pedagógica, cuáles se dan habitualmente en pacientes encamados con enfermedades crónicas

y que circunstancias deben tenerse en cuenta para tratar de evitarlas y si esto no fuera posible, tratarlas de manera más adecuada.

## Úlceras en pacientes encamados y con enfermedades crónicas:

Definimos úlceras en pacientes encamados y con enfermedades crónicas, a: *"Toda superficie cutánea con inflamación o rotura de la piel, que pueden afectar por planos a tejidos blandos e incluso llegar a comprometer tejidos profundos y hueso, y que en función de su etiología, van a tender a cronificarse"*.

Como decíamos anteriormente estas úlceras, no pueden ser consideradas una enfermedad, sino un signo de enfermedad en muchos casos, derivado de una "deficiencia de cuidados".

Los objetivos para prevenir este proceso serán:

- Mantener la integridad cutánea
- Disminuir o eliminar los factores de riesgo
- Realizar adecuada educación para la Salud del paciente y sus cuidadores.

Hay que tener en cuenta que muchas veces, estos pacientes crónicos, mantienen un buen nivel de conciencia, por lo que con la debida orientación y ayuda podrán desempeñar un óptimo nivel de autocuidados. Es importante también contar con la implicación y colaboración de la familia y del cuidador principal, para poder llevar a cabo los cuidados que complementen las intervenciones de enfermería, orientadas a resultados e intervenciones (NOC y NIC) <sup>(3)</sup> y por supuesto en todo lo referente a mejorar la educación sanitaria <sup>(4)</sup> (educación para la salud), ya que ello nos evitará costes y proporcionará una mejora de tiempos que podremos dedicar a otros cuidados en general, proporcionando por lo tanto una mejor eficacia y eficiencia que derivará en un mayor índice de calidad de nuestros servicios.

En lo referente a pacientes encamados, los grupos de riesgo para padecer de úlceras son los ancianos principalmente mayores de 80 años y los pacientes con déficits sensoriales importantes, como enfermedades neurológicas o lesiones medulares; aún así, estar en el grupo de riesgo, no es sinónimo de padecer ulceración cutánea, para ello se necesita que confluyan una serie de factores de riesgo y otros desencadenantes de estas lesiones como pueden ser:

- Oxigenación local disminuida derivada de problemas importantes de movilidad, que puede ser frecuente en pacientes con pérdidas sensitivas y motoras importantes (déficit en el aporte

sanguíneo y en consecuencia, mala perfusión local en determinadas regiones anatómicas).

- Actividad quirúrgica prolongada (confluyen situaciones de inmovilidad y limitaciones activas de perfusión tisular)
- Determinados tratamientos farmacológicos: Quimioterapia oncológica, corticoides sistémicos, fármacos vasoactivos, mala utilización de tratamientos de uso tópico, etc.
- Déficits proteicos, indicativos de situaciones de malnutrición con carencia de los aminoácidos necesarios para la regeneración de los tejidos, déficit de la inmunidad humoral y el consiguiente aumento del riesgo de infecciones, deshidratación, situaciones de hipovitaminosis (vitamina C, K), o carencias de zinc que van a condicionar retrasos de la epitelización; así el déficit de vitamina C puede causar fragilidad vascular de los vasos neoformados, afectando negativamente a la migración de macrófagos, además de reducir la síntesis del complemento y de inmunoglobulinas; por otra parte la falta o superávit de vitamina K puede provocar hemorragias o problemas de coagulación y trombosis en los capilares
- Determinadas enfermedades como la diabetes o la obesidad, también pueden ejercer como condicionantes.

Todas estas úlceras o lesiones cutáneas podrían prevenirse con la adecuada planificación de un plan de cuidados de enfermería, que partiría siempre de una exhaustiva y minuciosa valoración de los riesgos del paciente <sup>(5, 6)</sup>.

La primera escala de valoración del riesgo de desarrollar una úlcera por presión fue desarrollada en 1962 por Doreen Norton et cols., como resultado de una investigación con pacientes geriátricos <sup>(7)</sup>.

Norton diseñó una escala de valoración de riesgo de desarrollar úlceras por presión para ancianos, bajo el prisma de 5 criterios (estado físico, estado mental, movilidad, actividad e incontinencia); cada criterio se valora del 1 al 4, siendo el 1 la puntuación más negativa, es decir, alto riesgo de desarrollar UPP.

Según Norton, el 70% de las úlceras por presión aparecen en las dos primeras semanas de la hospitalización, coincidiendo a su vez este periodo, con el momento en que en peores circunstancias se encuentra el enfermo, máxime cuando hablamos de pacientes ancianos y en un estado general más débil <sup>(7,8)</sup>.

La escala de valoración de Norton (**Tabla 1**) trata de detectar los problemas y necesidades de los pacientes según su Estado físico, Estado mental, Movilidad, Actividad e Incontinencia; esta escala debe aplicarse al paciente a su ingreso (valoración al ingreso), para posteriormente según el nivel de riesgo que determine, seguir aplicándola desde cada 24 horas, a cada semana.

**Tabla 1:**  
**ESCALA DE VALORACIÓN DE NORTON**

Estado físico	Incontinencia	Movilidad	Actividad	Estado mental	Valor
Bueno	No	Completa	Deambula	Alerta	4
Aceptable	Ocasional	Algo limita	Con ayuda	Apático	3
Deficiente	Habitual	Muy limita	Silla ruedas	Confuso	2
Muy deficiente	Doble	Inmóvil	Encamado	Estupor	1

<b>Riesgo mínimo</b>	15 a 20 puntos
<b>Riesgo evidente</b>	12 a 14 puntos
<b>Alto riesgo</b>	Inferior a 12 puntos

De los criterios de valoración de la escala de Norton se han derivado múltiples escalas (Norton Modificada, Gosnell, Nova, EMINA, etc.) aunque otras como las de Arnell, Knoll, Waterlow, Braden, etc., también han ido incorporando diversos condicionantes <sup>(9,10)</sup>, que valoran diferentes aspectos, a los que otorgan una puntuación, en base a la cual determinar el nivel de riesgo del paciente.

Especialmente importante en este aspecto han sido la contribución de Bárbara Braden y Nancy Bergmstrom, que en 1987 desarrollaron la Escala BRADEN-BERGMSTROM <sup>(11)</sup>, a través de un esquema conceptual en el que reseñaron, ordenaron y relacionaron los conocimientos existentes sobre las úlceras por presión, lo que les permitió asentar las bases de lo que consideran Escalas de Valoración de Riesgo de UPP (EVRUPP) <sup>(10)</sup>.

La escala de valoración de Braden (Tabla 2), publicada en 1987, está diseñada para su uso en adultos, aunque existe una versión específica para utilizar en niños,

llamada Braden Q <sup>(12)</sup>. La escala valora 6 criterios: Percepción sensorial, Exposición a la humedad (no confundir con incontinencia), Actividad, Movilidad y Nutrición, además de Roce y peligro de lesiones cutáneas. El rango de puntuación va de 6 a 23 puntos, estableciéndose un factor de corrección en función de si el paciente es mayor, o menor de 75 años (a mayor edad, más posibilidad de mayor riesgo).

Es la escala que cuenta con más estudios de validación, en diferentes niveles asistenciales (sensibilidad media del 74%, especificidad del 69%, valor predictivo positivo del 43% y valor predictivo negativo del 90%) y la más aconsejada en guías de práctica clínica (GPC) con un nivel de recomendación A, que corresponde al nivel de máxima evidencia científica <sup>(3,13)</sup>.

Braden plantea por una parte factores que se relacionan con aspectos de intensidad y duración de la presión: Movilidad, Actividad, Percepción Sensorial; y por otra factores que se relacionan con la tolerancia de los tejidos: Exposición a la humedad, Nutrición y Roce y peligro de lesiones (en los que se tienen en cuenta aspectos como la presencia de humedad, fricción y cizalla (factores extrínsecos) y otros como la alimentación, edad y bajas presiones arteriolar y de Oxígeno (factores intrínsecos).

**Tabla 2: ESCALA DE BRADEN**

Percepción sensorial	Exposición a la humedad	Actividad	Movilidad	Nutrición	Roce y peligro de lesiones
1. Completamente limitada	1. Constantemente húmeda	1. Encamado	1. Completamente inmóvil	1. Muy pobre	1. Problema
2. Muy limitada	2. A menudo húmedo	2. En silla	2. Muy limitada	2. Probablemente inadecuada	2. Problema potencial
3. Ligeramente limitada	3. Ocasionalmente húmeda	3. Deambula ocasionalmente	3. Ligeramente limitada	3. Adecuada	3. No existe problema
4. Sin limitaciones	4. Raramente húmeda	4. Deambula frecuentemente	4. Sin limitaciones	4. Excelente	

<b>Riesgo bajo</b>	15 – 16 puntos
<b>Riesgo moderado</b>	13 – 14 puntos
<b>Alto riesgo</b>	< de 12 puntos

La valoración inicial del paciente es, como explicábamos, esencial para poder identificar las causas y así estar en disposición de establecer medidas tanto preventivas, como correctoras.

Principalmente son cuatro los tipos de úlceras que suelen encontrarse en pacientes encamados y con enfermedades crónicas (tradicionalmente todas ellas aglutinadas bajo la denominación de UPP), estando cada una de las cuatro (**Tabla 3**), condicionada por su propio factor etiológico específico <sup>(14-21)</sup>

- 1. Úlcera por Presión:** Por efecto de la presión sobre un punto anatómico concreto, que comprime la piel y tejidos contra un plano duro.
- 2. Lesión por Fricción:** Resultantes de la fricción entre la piel y otro plano.
- 3. Lesión por cizalla:** Originadas por cizallamiento intra tisular
- 4. Lesión por humedad:** Por exposición a humedad en contacto directo con la piel o mucosas.

Como podemos observar, cada una de las cuatro, está condicionada por su propio factor etiológico específico (aunque tradicionalmente las estuviésemos considerando erróneamente como UPP); y en base a ese factor etiológico sus características serán muy diferentes; así cuando la lesión se debe a cizallamiento o a presión, nos encontraremos con lesiones profundas y sin embargo cuando el origen es la fricción o la humedad, las lesiones son siempre superficiales (puede suceder que en pacientes expuestos a varios factores etiológicos, aparezcan también úlceras de varios tipos, en el mismo espacio de tiempo y zona anatómica), es decir lesiones con una parte más superficial y otras más profundas por confluir condicionantes diferentes (**Imagen 1**).

**Tabla 3: DIFERENCIACIÓN ETIOLÓGICA DE LAS LESIONES CATEGORIZADAS COMO ÚLCERA (Imagen 1)**

Tipo de Lesiones	Factor externo causal	Afectación cutánea
LESIÓN ASOCIADA A HUMEDAD	Por exposición mantenida de la piel o mucosas, a la humedad	Plano superficial
LESIÓN POR FRICCIÓN	Por roce o fricción entre la piel contra otro plano.	Plano superficial
LESIÓN POR CIZALLA	Por fuerzas de cizallamiento opuestas a nivel intra tisular	Planos profundos
ÚLCERA POR PRESIÓN	Presión mantenida sobre un punto anatómico concreto, que comprime piel y tejidos contra un plano duro, provocando isquemia.	Planos profundos



Imagen 1: Diferenciación etiológica de las lesiones categorizadas como úlcera.

## 1. Úlcera por Presión

Se produce a consecuencia de un aumento de la presión sobre la piel (mantenido en el tiempo).

La presión hidrostática capilar normal, oscila entre 16-32 mmHg; esta presión es necesaria para contrarrestar el peso del cuerpo. Ladis en 1930, en un estudio con jóvenes, obtuvo los siguientes resultados: de 21-48 mmHg en arteriolas, de 4-15 mmHg en vénulas y de 18-32 mmHg en capilares. Así que una presión vertical media (Foto 1), de unos 32 mmHg,<sup>(22)</sup> con una variabilidad de 20 a 40 mmHg, que superase la presión capilar al menos durante un periodo de 2 horas,<sup>(23)</sup> ocasionaría un fracaso circulatorio periférico, provocando un vaciamiento del lecho vascular (vaciamiento capilar) y originando una isquemia tisular y por consiguiente una falta de oxígeno en los tejidos (anoxia tisular), seguida de trastornos metabólicos locales derivados de la hipoxia (acidosis tisular), liberación de histamina, que a su vez, derivarían en trastornos vasculares y celulares a nivel local (eritema, edema, flictena), y en último caso, necrosis o muerte del tejido,

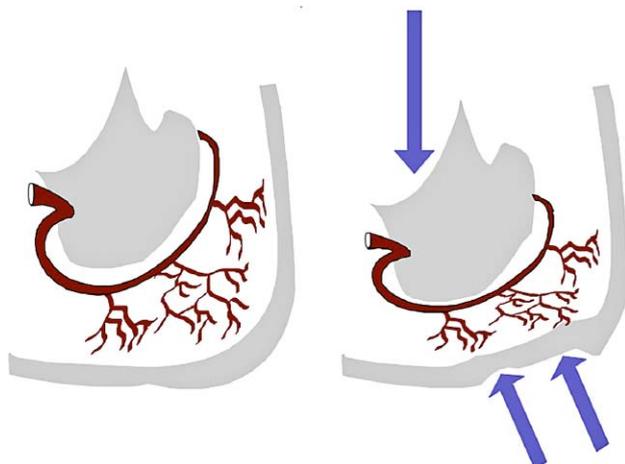


Foto 1. Presión externa hacia plano duro.

que a veces nos encontramos de forma peculiar en "placa necrótica negra", al recibir para su atención a pacientes que no han recibido los cuidados de prevención adecuados. Hablamos de "Úlceras por Presión (UPP)", no de "úlceras por decúbito" como erróneamente se les denomina en algunas ocasiones.

Si en la fase inicial aliviásemos la presión<sup>(24,25)</sup>, solo aparecería una hipermia reactiva (mayor aporte sanguíneo a esa zona) que se recuperaría al cabo de unos minutos de no ejercer presión local, pero si esta presión continúa, la lesión se hace irreversible, derivando en necrosis; primero se produce una extravasación que da lugar a un ligero

edema que suele pasar desapercibido (solo se nota por la mayor profundidad de las marcas de las sábanas en la piel), a veces, posteriormente el exudado configura una flictena y posteriormente aparece la desepidermización de la piel, que al continuar progresando produce una escara, bajo la cual, (al desprenderse o ser retirada) aparece una lesión tisular en la que podrían estar implicados la piel, tejido celular subcutáneo, músculo, hueso e incluso órganos, dependiendo de la localización y profundidad de afectación. Su diámetro será mayor en su parte interna que en la externa, porque la presión se concentra más alrededor del hueso.

Los pacientes con mayor riesgo, para este tipo de lesiones son aquellos que sufren encamamiento prolongado en el tiempo u otras situaciones de limitaciones importantes de movilidad (usuarios de sillas de ruedas), sin la oportuna pauta de cambios posturales; las zonas de más riesgo son aquellas con prominencias óseas: región sacra, trocánteres y talones (Fotos 2 y 3), aunque no se pueden descartar otras zonas, dependiendo de las características



Foto 2. Úlcera por presión en región sacra.



Foto 3. Úlcera por presión en trocanter.



Foto 4. Úlcera en región isquial.

ergonómicas del paciente y de su estado general; así podríamos tener UPP también en escápula, maléolos, prominencias vertebrales (epífisis), caballete nasal (por dispositivos de oxigenoterapia), así como mentón y región mamaria, en pacientes sometidos a largas intervenciones en decúbito prono.

En los pacientes con lesiones medulares que utilizan sillas de ruedas, las regiones anatómicas por excelencia para desarrollar úlceras por presión son la región isquial (al estar sentado) y los maléolos externos debido a traumatismos con los laterales de las sillas de ruedas. (Fotos 4 y 5)



Foto 5. Úlcera en maleolo externo.

## 2. Lesiones por fricción entre la piel y otro plano

Son las lesiones producidas por el roce entre dos superficies, estando al menos, una de ellas en movimiento (piel del paciente, sábanas, férulas, escayolas, etc.), lo que transforma la fuerza cinética (paciente) en energía calórica que ocasiona al paciente una lesión similar a una quemadura (Foto 6). Las úlceras por fricción más comunes, solemos encontrarlas en pacientes con problemas neurológicos como puede ser en el caso de los pacientes con Parkinson, ingresados por un cuadro agudo en un hospital, en una ocho horas podrían

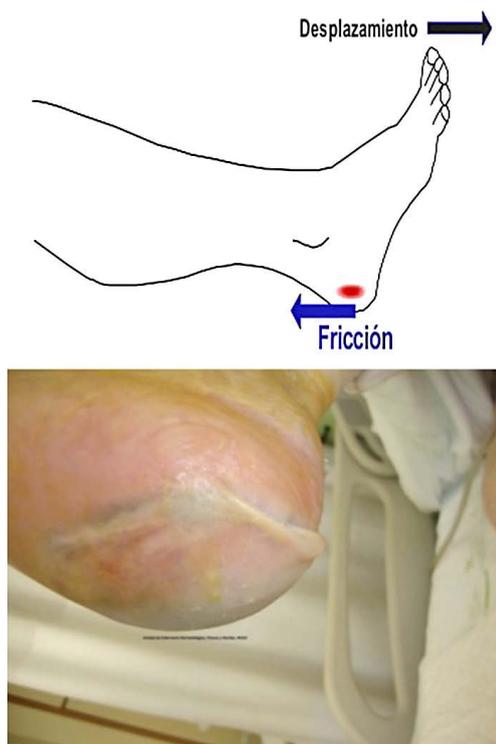


Foto 6. Úlcera por fricción.

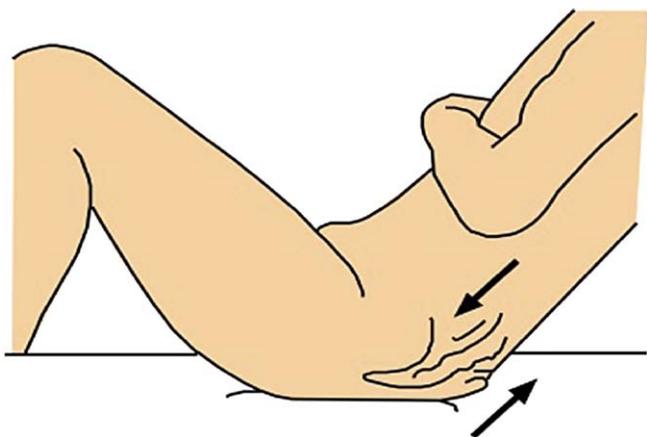


Foto 7. Etiología cizallamiento.

desarrollar una flictena en los talones debido al temblor constante (en reposo), de igual forma en pacientes con demencias (senil, alzheimer...), cuando utilizan pequeñas pelotas de espuma para la rehabilitación / movilidad de las manos.

### 3. Lesiones por cizallamiento intra-tisular

El cizallamiento es una fuerza interna tangencial a los planos de los tejidos blandos y óseos que causa desgarros en estos, como consecuencia de ser una fuerza cortante que realiza una destrucción interna entre los distintos planos (músculo, tejido adiposo, óseo) por estiramientos forzados (Foto 7). A diferencia de las UPP,

no presentan pérdida de volumen, pero si una deformación física de los tejidos. La presión externa es multiplicada por 3 ó 5 veces (presión directa) hacia planos más profundos tras sumarse la presión vertical y la del deslizamiento ejercida por el estiramiento interno de los tejidos, provocando desgarros y separación de dichos tejidos internos subcutáneos (adiposo y muscular) y originando también un bloqueo local en el drenaje linfático (Fotos 8 y 8A).

La aparición de estas lesiones principalmente tiene lugar en la región sacra superior hacia la zona lumbar y en talones, y son debidas principalmente a una posición inadecuada del paciente (sentado o semisentado en el sillón o en la cama), con un ángulo de inclinación superior a 30°, que sería el causante del deslizamiento y desgarros entre planos; o también a técnicas y prácticas de movilización inadecuadas (subir al paciente en cama o en sillón, arrastrando, en lugar de elevando).



Foto 8. Úlcera por cizallamiento en zona sacra.



Foto 8A. Úlcera por cizallamiento en talón.

#### 4. Lesión por presencia mantenida de humedad en contacto directo con la piel

La presencia de humedad en contacto directo y continuo con la piel, provoca la maceración de esta, derivando en un proceso cutáneo irritativo e inflamatorio con el consiguiente engrosamiento, deterioro y posterior destrucción de la epidermis. Los principales agentes causantes suelen ser: orina, heces y jugo gástrico (la orina, con su alta concentración de urea, se transforma en amoníaco con el paso de las horas, los jugos gástricos, por efecto del ácido clorhídrico y las heces por sus enzimas, alteran el pH cutáneo), también el sudor y determinadas fragancias en lociones o colonias que contienen alcohol <sup>(26)</sup>, sin olvidarnos de otros aspectos como la inadecuada higiene de la piel de los pacientes, con prácticas que se podrían denominar de mala praxis (no retirada de los restos de jabón durante el aseo o secado inadecuado de la piel) <sup>(27)</sup>.

A diferencia de los otros tipos de lesiones, las originadas por la humedad, suelen ser bilaterales, siendo las áreas más afectadas, las nalgas y las zonas genitourinaria y perianal (dermatitis del pañal). Estas lesiones pueden verse agravadas por la acción de detergentes, plásticos del pañal, perfumes, etc.), que aumentarían el pH y la temperatura de la piel del área del pañal, provocando la pérdida de su función barrera en la epidermis y facilitando la irritación cutánea (Fotos 9, 10 y 11) <sup>(28)</sup>. La localización de estas lesiones es muy variada pero principalmente aparecen en las nalgas (bilateral) debido a la incontinencia, aunque también pueden aparecer en prepucio, glande, escroto, vulva, etc.

Este tipo de pacientes en muchas ocasiones no presenta un factor etiológico único, sino que pueden confluir varias etiologías, por lo que si no somos capaces de prevenir estos condicionantes, se pueden desencadenar varias lesiones de etiología diferente, o incluso ir apareciendo nuevas lesiones de otras causas diferentes a las de la lesión original (Fotos 12 y 13), lo que por otra parte va a contribuir a comprometer la evolución y viabilidad de la lesión y del propio paciente. En cualquier circunstancia, la mala gestión del exudado puede dañar la piel perilesional y aumentar el tamaño o el número de lesiones (Fotos 14, 15 y 16).

Si tenemos en cuenta la afectación de los tejidos por planos, las úlceras se clasifican en categorías / estadios. Siguiendo la clasificación de la National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) y de la European Pressure Ulcer Advisory Panel, EPUAP (Tabla 4), la categoría I sería la más leve y superficial comenzando con el daño de la epidermis y la categoría IV la más grave y profunda, que podría afectar incluso a la estructura ósea <sup>(29)</sup>.

Una vez desencadenada la lesión, actuaremos según las características y circunstancias que presente: Tipo de tejido presente en el lecho ulceral (necrótico, fibrina, esfacelar, tejido de granulación), nivel de exudado y eficacia en la gestión del mismo, (posibilidad de maceración por exceso de humedad), nivel de carga bacteriana (riesgo de colonización crítica o de infección)<sup>(30, 31)</sup>



Foto 9. Dermatitis del pañal y múltiples lesiones por humedad.



Foto 10. Restos de jabón (mal aclarado).



Foto 11. Humedad por sudoración y fluidos corporales.



Foto 12. Lesiones múltiples por inadecuada prevención de humedad.



Foto 13. Úlcera mixta de presión y humedad.



Foto 14. Úlcera por humedad.



Foto 15. Gestión ineficiente del exudado.



Foto 16. Lesiones por déficit en la gestión del exudado.

**Tabla 4: CLASIFICACIÓN SEGÚN NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL (NPUAP) Y EUROPEAN PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL (EPUAP).**

<b>CATEGORIA I</b>	<p>Eritema no blanqueable en piel intacta. La piel está enrojecida, eritematosa e incluso violácea, en zonas que habitualmente recubre una prominencia ósea, pero que no desaparece tras aliviar la presión (ni al hacer la prueba de vitropresión). En personas de piel oscura, se pueden utilizar como indicadores, la decoloración de la piel, calor, edema, induración o firmeza.</p> <p>La zona afectada puede ser dolorosa, firme, suave, más caliente o más fría en comparación con los tejidos adyacentes.</p>
<b>CATEGORIA II</b>	<p>Epidermis y dermis con solución de continuidad, a veces incluso con piel negra y ligeramente indurada, o flictenas. Es una ulceración superficial que se presenta, clínicamente, como una abrasión o una flictena.</p> <p>La presencia de hematoma, puede ser constitutivo de lesión en tejidos más profundos.</p>
<b>CATEGORIA III</b>	<p>Pérdida total del espesor de la piel que implica necrosis del tejido subcutáneo, que puede extenderse hacia la fascia subyacente (hasta tejido muscular, pero sin llegar a hueso). Generalmente dan lugar a una úlcera cavitada. Puede incluir cavitaciones y tunelizaciones</p>
<b>CATEGORIA IV</b>	<p>Destrucción extensa, necrosis de tejidos, o lesión en músculo, incluso llegando a hueso y/o estructuras de apoyo, con o sin pérdida total del espesor de la piel (son extensas, pueden afectar a articulaciones, tendones y cavidades del organismo).</p>

[Adaptado de: European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009]

A continuación se relacionan las principales complicaciones que podemos encontrarnos:

- **Infección:** con presencia de fiebre, leucocitosis, inflamación e induración perilesional, aumento del exudado y mal olor. Es recomendable hacer un cultivo y antibiograma cuando tengamos sospecha fundamentada de colonización crítica de las heridas o signos clínicos de infección de las mismas; el sistema de cultivo más fiable es la biopsia profunda, seguido del cultivo por punción/aspiración (el cultivo de exudado realizado mediante hisopo ofre-

ce muchos resultados falso positivos); el resultado del cultivo será positivo (y por tanto considerado de infección, cuando supere las 100.000 colonias bacterianas por gramo de tejido).

- **Osteomielitis:** En las heridas con afectación de planos profundos, suele ser conveniente la realización de una radiografía, para determinar posible afectación del hueso; si el diagnóstico es dudoso, habría que derivar al paciente para realizar una biopsia de hueso.
- **Bacteriemia:** Aunque no es frecuente, cuando aparece, puede evolucionar rápidamente a sepsis (el 60% de los casos es mortal); se da con mayor frecuencia en mayores de 60 años y suele tener causa polimicrobiana en un 30% de los casos.
- **Amiloidosis:** En pacientes con úlceras de larga evolución, es frecuente la presencia de esta afectación renal.
- **Úlcera de Marjolin** Se trata de un tipo de úlceras de larga evolución, con hiperplasia verrugosa, sangrado fácil y mal olor; también se denominan úlceras tumorales o epitelomas.

### Plan de cuidados

El proceso enfermero o método sistemático de brindar cuidados eficientes, se centra en el logro de unos resultados esperados, a través de una serie de intervenciones profesionales que la enfermera ha de planificar y ejecutar, lo que requiere de un análisis exhaustivo de la situación del paciente, que nos permita sintetizar los hallazgos más importantes encontrados, para establecer un plan de cuidados específico, donde podamos dar respuesta a las necesidades de cuidados observadas; es, en definitiva un proceso de pensamiento crítico, que nos capacita para tomar decisiones sobre los resultados que deseamos obtener, planificando para ello las intervenciones necesarias (2, 32).

La valoración es la parte más importante de todo el proceso, es en ella donde hacemos la recogida y organización de toda la información relevante sobre la persona, familia y entorno, que será la base para las posteriores decisiones y actuaciones.

Dentro de esta valoración, una de las actuaciones más relevantes es la valoración de los factores de riesgo (4) que presente el paciente, para en consecuencia, establecer cuidados específicos para evitar o minimizar esos riesgos. Es preciso, que al ingreso se evalúe y registre el estado de la piel y zonas de riesgo (está valoración debe ser periódica según las características y riesgo de cada paciente, por lo que la frecuencia puede variar desde cada 24h a semanalmente, pero en todo caso es imprescindible hacer una nueva valoración cuando las circunstancias clínicas del paciente cambien significativamente); entre los aspectos a observar y registrar están la higiene, el color, calor, elas-

ticidad, vascularización, temperatura e hidratación de la piel, así como si ésta está limpia y seca, o cualquier otra circunstancia o característica que pudiera ser relevante (33). Posteriormente a dicha valoración y en consecuencia de lo observado, es imprescindible establecer un plan de cuidados, en el que se recojan las medidas y cuidados encaminados a complementar las necesidades detectadas en el paciente. Los diagnósticos NANDA, intervenciones NIC y Criterios de resultados NOC, más frecuentemente utilizados se expresan (3, 32) en la **Tabla 5**.

**Tabla 5: DIAGNÓSTICOS NANDA, INTERVENCIONES NIC Y CRITERIOS DE RESULTADOS NOC**

NANDA, NOC y NIC MÁS FRECUENTES		
DIAGNÓSTICOS NANDA	CRITERIOS DE RESULTADOS NOC	INTERVENCIONES NIC
RIESGO DEL DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA	0203- Posición corporal autoiniciada 0204- Consecuencias de inmovilidad: fisiológicas	3500- Manejo de presiones 3590- Vigilancia de la piel 0840- Cambio de posición
DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA	1004- Estado nutricional	0740- Cuidados del paciente encamado 3540- Prevención de úlceras por presión
DETERIORO DE LA INTEGRIDAD TISULAR	0208- Movilidad 0602- Hidratación	3584- Cuidados de la piel: tratamiento tópico
RIESGO DE LESIÓN	1101- Integridad tisular: piel y membranas mucosas 1103- Curación de la herida: por segunda intención	3660- Cuidados de las heridas 3520- Cuidados de las úlceras por presión 7040- Apoyo al cuidador principal

Algunos de los cuidados específicos (5,6,33-39) para este tipo de úlceras y lesiones cutáneas, se detallan a continuación:

- Aplicación de barreras de protección, como cremas o compresas absorbentes, para evitar o eliminar el exceso de humedad, si procede.
- Cambios posturales según plan individualizado; aunque lo más frecuente es que se realicen cada 2 horas si procede (condicionados a la situación clínica del paciente) y cada 4 horas por las noches (para favorecer el descanso del paciente). Deben aplicarse con extremo cuidado para evitar lesiones en pacientes con la piel frágil, así como evitando el exceso de presión, cizallamiento y fricciones.

- Utilizar dispositivos o apósitos protectores para los codos, talones, occipital si procede
- No elevar el cabecero de la cama en un ángulo superior a los 30°.
- En los pacientes que utilizan sillas de ruedas, es preciso ayudarles a realizar los cambios cada 15 minutos, así como a aprender a dejar caer el peso sobre los muslos, de forma que alterne las zonas de presión.
- Concretar un programa de cambios posturales especificando horarios concretos y colocarlo a los pies de la cama si procede, o en un lugar fácilmente visible.
- Evitar dar masajes en zonas anatómicas sometidas a presión (mucho menos si está enrojecida).
- Utilizar dispositivos, cojines o almohadas para colocar al paciente en las distintas posiciones, de manera que los puntos de presión, no entren en contacto directo con el colchón (evitar presión).
- Mantener la ropa de la cama limpia, seca y sin arrugas.
- Hacer la cama con pliegues para evitar presión sobre los dedos de los pies.
- Utilizar camas y colchones especiales, con sistemas para el manejo o alivio de la presión (superficies especiales para manejo o alivio de la presión) si procede <sup>(22)</sup>.
- Utilizar mecanismos o dispositivos en la cama, que protejan la piel durante la estancia y posibles movilizaciones (badana, sábana entremetida...) para proteger al paciente.
- Evitar el uso de sistemas tipo flotadores para aliviar presión en la zona sacra (ya que concentran la presión, pudiendo ocasionar hipoxia local y cizallamiento).
- Hidratar la piel (ésta debe estar seca e intacta) con la cantidad adecuada de crema o ácidos grasos hiperoxigenados (el exceso puede contribuir a macerar la piel), no utilizar colonias con alcoholes.
- Evitar el agua excesivamente caliente
- Utilizar jabones suaves para el baño (preferiblemente con Ph ligeramente ácido), asegurándose de aclarar bien la piel, para garantizar que no queden restos que pudieran actuar como irritante local)
- Evitar problemas de masticación de alimentos (comprobar dentadura y estado de la boca) y asegurar una nutrición adecuada, con aporte especial de proteínas (carne, pescados, huevos, lácteos y legumbres), vitaminas A, B y C (kiwi, fresas, naranjas, pomelo, zumo e limón), minerales como el Zn y el hierro y calorías por medio de suplementos si fuera preciso, así como la ingesta adecuada de líquidos.
- Realizar educación para la salud al paciente y a los miembros de la familia y/o cuidador principal, adiestrándoles específicamente en la vigilancia de los signos de ruptura de la piel y en si las medidas adoptadas están siendo adecuadas en cada momento.
- Eliminar la humedad excesiva en la piel causada por la transpiración, o el secado inadecuado por drenaje de la herida o por la incontinencia fecal o urinaria (vigilar la posibilidad de que pueda aparecer rash del pañal). La incontinencia urinaria (IU) entendida como la salida involuntaria de orina y por consiguiente la incapacidad de control y retención de la misma bastante frecuente en pacientes crónicos encamados; en España se estima que hay 6,5 millones de personas afectadas por IU en el 2009.<sup>(40)</sup>
- Realizar los controles necesarios (analíticos: hemograma, proteinograma, etc)
- Proporcionar asistencia social o fisioterapeuta, si fuera preciso (o hacer las gestiones oportunas para ello).
- Planificar, implementar y registrar el plan de cuidados.
- Revisión periódica de la efectividad plan de cuidados.

## Conclusiones

Sea cual sea el tratamiento tópico que estemos haciendo de la herida, será siempre insuficiente e ineficiente para solucionar el problema, si no hemos tenido en cuenta los factores etiológicos y minimizado o eliminado su impacto.

El principal tratamiento de cualquier lesión debe contemplar siempre la eliminación del factor o factores desencadenantes de la misma, ya que de persistir éstos, las medidas terapéuticas perderían toda su eficacia.

Una adecuada valoración global y exhaustiva del paciente, debería permitirnos identificar esos factores de riesgo concretos y en caso de presencia de lesiones, identificar también los verdaderos condicionantes etiológicos de las mismas

La adecuada valoración e identificación permitirán establecer los cuidados específicos más adecuados para evitar o minimizar esos riesgos y lesiones, además de permitir dirigir y optimizar el esfuerzo terapéutico (un paciente con lesiones por humedad, puede no necesitar cambios posturales, así como uno sometido a roce, podría no necesitar una superficie especial para manejo de presión); solo analizando bien cada caso, podremos optimizar los cuidados.

## Bibliografía

- Ester Valle L, editora. *Dermatología general: Enfoque práctico*. 2º ed. Buenos Aires: Editorial Dunken; 2012. p. 737-48.
- Castello i Granell J. Derecho y Enfermería. *Enferm Dermatol*. 2007; 1(1): 7-13.
- Rumbo Prieto JM, Arantón Areosa L. Evidencias clínicas e intervenciones NIC para el cuidado de úlceras por presión. *Enferm Dermatol*. 2010; 4(9): 13-9.
- Calvo Pérez A.I, Fernández Segade J, Arantón Areosa L, Rumbo Prieto J.M, Romero Martín M, Trueba Moreno M.A, García Collado F y Ramírez Pizano A. La enfermería ante el reto de la promoción de la salud en pacientes y cuidadores con riesgo de deterioro de la integridad cutánea o con heridas (1ª parte). *Enferm Dermatol*. 2011; 13-14: 16-21
- Delgado R, Pérez A, Rodríguez FJ, Carregal L, Gonzalez R, Souto E, García N, Fontenla LM, Ananín C. *Manual de Prevención y Tratamiento de Úlceras por Presión*. Santiago de Compostela: Servizo Galego de Saúde. Xunta de Galicia; 2005.
- Arantón Areosa L, Beaskoetxea Gómez P, Bermejo Martínez M, Capillas Pérez R, García Collado F, Segovia Gómez T, et al. *Guía Práctica Ilustrada: Tratamiento de Heridas*. Madrid: Edimsa; 2008.
- Norton D, McLaren R, Exton-Smith AN. *An investigation of geriatric nursing problems in hospital*. London: National Corporation for the Care of Old People; 1962.
- Norton D. Calculating the risk: reflections on the Norton Score. *Decubitus* 1989;2: 24-31.
- García Fernández F, Pancorbo Hidalgo PL, Torra i Bou J, Blasco García C. Escalas de valoración de riesgo de úlceras por presión. En: Soldevilla Agreda JJ, Torra i Bou J (editores). *Atención integral al paciente con heridas crónicas*. Madrid: SPA SL; 2004.
- Pancorbo PL, García-Fernández FP, Soldevilla JJ, Blasco C. Escalas e instrumentos de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión por Presión. Serie Documentos Técnicos GNEAUPP nº 11. Logroño: GNEAUPP; 2009.
- Braden B, Bergstrom N. A conceptual schema for the study of the etiology of pressure sores. *Rehabil Nurs*. 1987; 12(1): 8-12.
- Curley MAQ, Razmus IS, Roberts KE, Wypij D. Predicting pressure ulcer risk in pediatric patients. The Braden Q scale. *Nursing Research*. 2003. 52(1): 22-33.
- Avilés MJ, Sánchez MM, (coord.). *Guía de Práctica Clínica para el cuidado de personas con úlceras por presión o riesgo de padecerlas*. Valencia: Generalitat valenciana. Conselleria de Sanitat, 2012.
- Berlowitz DR, Brienza DM. Are all pressure ulcers the result of deep tissue injury? A review of the literature. *Ostomy Wound Management*. 2007; 53(10): 34-8.
- Defloor T, Schoonhoven L, Fletche J, Furtado K, Heyman H, Lubbers M, et ál. Statement of the European Pressure Ulcer Advisory Panel-pressure ulcer classification: differentiation between pressure ulcers and moisture lesions. *Journal of Wound Ostomy and Continence Nursing*. 2005; 32(5): 302-6.
- Hanson D, Langemo DK, Anderson J, Thompson P, Hunter S. Friction and shear considerations in pressure ulcer development. *Advances in Skin & Wound Care*. 2010; 23(1): 21-4.
- Lahmann NA, Kottner J. Relation between pressure, friction and pressure ulcer categories: a secondary data analysis of hospital patients using CHAID methods. *Int J Nurs Stud*. 2011; 48(12):1487-94.
- Antokal S, Brienza D, Bryan N, Herbe L, Logan S, Maguire J, Strang K, et ál. Friction Induced Skin Injuries – Are They Pressure Ulcers? A National Pressure Ulcer Advisory Panel White Paper. NPUAP. 2012; 20.
- Pressure ulcer expert working group. *International Review: Pressure ulcer prevention: pressure, shear, friction and microclimate in context*. A consensus document. London: Wounds International; 2010.
- Quintavalle PR, Lyder CH, Mertz PJ, Phillips-Jones C, Dyson M. Use of high-resolution, high-frequency diagnostic ultrasound to investigate the pathogenesis of pressure ulcer development. *Adv Skin Wound Care*. 2006;19(9): 498-505.
- Torra i Bou JE, Rodríguez Palma M, Soldevilla Agreda JJ, García Fernández FP, Sarabia Lavín R, Zabala Blanco J, Verdú Soriano J. et ál. Redefinición del concepto y del abordaje de las lesiones por humedad. Una propuesta conceptual y metodológica para mejorar el cuidado de las lesiones cutáneas asociadas a la humedad (LESCAH). *Gerokomos*. 2013; 24(2): 90-4.
- Torra JE, Arboix M, Rueda J, Ibars P, Rodríguez M. Superficies especiales para el manejo de la presión. En: Torra JE, Soldevilla JJ. (eds). *Atención Integral de las Heridas Crónicas*. 1ª Ed. Madrid: SPA SL; 2004. p. 227-61.
- Lyder HC. Pressure Ulcer Prevention and Management. *JAMA*. 2003; 289(2): 223-6.
- Instituto Joanna Briggs. Lesiones por presión 1ª parte: prevención de las lesiones por presión. *Best Practice* 1997; 1(1): 1-6 (revisión: 15-03-07)
- Instituto Joanna Briggs. Lesiones por presión 2ª parte: Manejo de los Tejidos Dañados por la Presión. *Best Practice* 1997; 1(2): 1-6 (revisión: 15-03-07)
- Machet L, Couché C, Perrinaud A, Hoarau C, Lorette G, Vaillant L. A high prevalence of sensitization still persists in leg ulcer patients: a retrospective series of 106 patients tested between 2001 and 2002 and a meta-analysis of 1975-2003 data. *Br J Dermatol*. 2004; 150(5): 929-35.
- Conejero Sugrañes J, Martínez Agulló E. *Incontinencia y alteraciones de la micción*. Formación continuada. Madrid: Ausonia; 1997.
- Gray M, Black JM, Baharestani MM, Bliss DZ, Colwell JC, Goldberg M, et al. Moisture-Associated Skin Damage. Overview and pathophysiology. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2011; 38(3): 233-41
- European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. *Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide*. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009.
- Zapata Sampedro MA, Castro Varela L. Diferencias entre lesiones por humedad y por presión. *Enfermería Docente*. 2008; 88: 24-7.
- Palomar Llatas F, Fornes Pujalte B, Muñoz Mañez V, Lucha Fernández V, Díez Fornes P, Chover E, Granell Hernandez E, et al. Protección contra la humedad en pacientes incontinentes encamados. *Enferm Dermatol*. 2009; 3(7): 14-9.
- Rumbo Prieto JM, Arantón Areosa L, Romero Martín M, Calvo Pérez A, Fernández Segade J. Normalización de las acciones de intervención de la práctica enfermera en el Deterioro de la Integridad Cutánea y Tisular: Estudio NAIPE-DICyT. *Enferm Dermatol*. 2011; 6(16): 26-33
- Palomar Llatas F, Fornes Pujalte B, Delamo A, Bonías López I, Marco Ramón MI, San Bautista Giner V, Soriano Martínez ML, Martínez López JI, et al. Protocolo prevención y tratamiento de úlceras por presión, por humedad y crónicas. *Enferm Dermatol*. 2012; 6(15): 33-5.
- López Escribano, A; García Alcaraz, F; Jareño Collao, P; García Aranos, J; García Piqueres, N. Eficacia de los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las úlceras por presión. *Gerokomos* 2007; 18(4): 197-201.
- Sánchez Lorente MªM (coordinadora). *Guía de práctica clínica de enfermería: prevención y tratamiento de úlceras por presión y otras heridas crónicas*. Valencia: Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat; 2008.
- Romeo S, García RS, Lacida M, Pérez RM, (coordinadores). *Guía de práctica clínica para la prevención y el tratamiento de las úlceras por presión*. Sevilla: Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud. Junta de Andalucía; 2007
- Palomar Llatas F, coordinador. *Gestión de los cuidados enfermeros en úlceras y heridas*. Madrid: DAE SL; 2009.
- Palomar Llatas F, Fornes Pujalte B, Díez Fornes P, Muñoz Mañez V, Lucha Fernández V. *Guía de actuación en lesiones Oncológicas*. *Enferm Dermatol*. 2008; 2(4): 8-13.
- Fornes Pujalte B, Díez Fornes P. Cómo actuar ante una UPP de talón. *Enferm Dermatol*. 2008; 2(5):28-31.
- Salinas Casado J, Díaz Rodríguez A, Brenes Bermúdez F, Cancelo Hidalgo M J, Cuenllas Díaz A, Verdejo Bravo C. Prevalencia de la incontinencia urinaria en España. *Urod A*. 2010; 23(1):52-66.