

- *Evolución y novedades en la prevalencia de úlceras por presión y otras lesiones relacionadas con la dependencia.*
- *Actualización clínica en heridas traumáticas de partes blandas.*
- *Evolución de la prevalencia de lesiones relacionadas con la dependencia en el Hospital Universitario de Burgos 2013-2018.*
- *Prevalencia de patología podal en el anciano pre-frágil y frágil comunitario y su relación con las caídas.*
- *Validación de la escala FEDPALLA-II para valoración y pronóstico de la piel perilesional en úlceras y heridas.*
- *Abordaje postquirúrgico de un caso de gangrena de Fournier desde atención primaria.*
- *Úlcera plantar infectada secundaria a neuroartropatía de Charcot.*
- *Aprendiendo dermatología a través de Charlas TED.*
- *¿Es la Wikipedia® una fuente bibliográfica fiable para la investigación en ciencias de la salud?*
- *Infección de ombligo tras abdominoplastia circunferencial.*

Edita:  **ANEDIDIC**
ASOCIACIÓN NACIONAL ENFERMERÍA DERMATOLÓGICA

número

37

año 13. mayo-agosto 2019



DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS



ISSN: 2386-4818



EVOLUCIÓN Y NOVEDADES EN LA PREVALENCIA DE ÚLCERAS POR PRESIÓN Y OTRAS LESIONES RELACIONADAS CON LA DEPENDENCIA

EVOLUTION AND DEVELOPMENTS IN THE PREVALENCE OF PRESSURE ULCERS AND OTHER DEPENDENCE-RELATED SKIN LESIONS.

Autor:  José María Rumbo-Prieto

PhD, MSc, BSN. Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol.
Grupo de investigación de Integridad y Cuidados de la Piel. Universidad Católica de Valencia.
Cátedra de Estudios Avanzados en Heridas UJA-GNEUAPP-FSJJ. Universidad de Jaén.

Contacto (*): jmrumbo@gmail.com

Fecha de recepción: 28/05/2019
Fecha de aceptación: 30/06/2019

Rumbo-Prieto JM. Evolución y novedades en la prevalencia de úlceras por presión y otras lesiones relacionadas con la dependencia. *Enferm Dermatol.* 2019;13(37): 7-10. DOI: 10.5281/zenodo.3384274

EDITORIAL:

Recientemente ha sido publicado en el número 2 de 2019, de la revista *Gerokomos*, uno de los artículos más esperados del año, en lo referente a epidemiología de las úlceras y heridas: *“Prevalencia de lesiones por presión y otras lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia en población adulta en hospitales españoles: resultados del 5º Estudio Nacional de 2017”*⁽¹⁾.

Si bien, como parte del programa del XII Simposio Nacional de Úlceras por Presión y Heridas Crónicas, organizado por el Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP), durante los días 28 al 30, en la ciudad de Valencia, pudimos disfrutar de un adelanto en la sesión temática: *“5º Estudio Nacional de Prevalencia de UPP y otras lesiones”*, moderada por el Dr. JJ. Soldevilla y presentada por los Dres. P. Pancorbo y F. García⁽²⁾.

En dicha sesión, observamos la evolución y los resultados epidemiológicos obtenidos sobre las UPP, 4 años después del último estudio

realizado en 2013⁽²⁾, y como novedad, la prevalencia de otras lesiones relacionadas con la dependencia (LRD): lesiones por fricción, lesiones cutáneas asociadas con la humedad (LESCAH) y lesiones mixtas. A resaltar además, el índice de prevalencia de LRD en población pediátrica.

A la vista de la exposición presentada y de los resultados publicados, surge la necesidad de seguir reflexionando sobre el tema, de asumir autocrítica, e incluso de perfilar una línea de investigación que nos permita aclarar *“por qué la prevalencia de UPP no ha descendido a cotas más realistas según las evidencias actuales disponibles”*.

Haciendo una comparativa entre los resultados del 5º y 4º estudio⁽³⁾, y tomando como base las explicaciones de la sesión temática; observamos un descenso en la participación de centros sociosanitarios (CSS), pasando de una ratio de 55 residencias de mayores en 2013, a 43 en 2017.

Igualmente, hay cifras menores en torno a centros de atención primaria (CAP), pasando

de 110 a 95; finalmente hay una mejora en la participación de hospitales, aumentando discretamente desde 67 a 70.

Consecuentemente, este descenso en la participación de CAP y CSS implicaría tener que hacernos más preguntas (a sabiendas de que no siempre podremos asegurar que vayamos a encontrar las respuestas). Pero necesitamos saber lo que está pasando con los registros, así como con la implicación de centros y profesionales, para empezar a compartir datos.

Así mismo, en referencia a la prevalencia de UPP y LRD, resumidas en la **tabla 1**, compartimos la reflexión realizada por el Dr. Pancorbo durante el Simposio⁽²⁾, de que las cifras han descendido ligeramente, pero podríamos confirmar un estancamiento comparando los datos de la serie de estudios precedentes –“*podría haber sido peor ya que, reflejan un lustro del peor momento de crisis económica que nos afectó*”–.

Datos	4º Estudio (año 2013)	5º Estudio (año 2017)
Instituciones	Prevalencia UPP	Prevalencia UPP + LRD
Hospitales	7,87%	8,73%
Atención Primaria: población general	0,11%	0,05%
Atención Primaria: población >65 años	0,44%	0,27%
Atención Primaria: atención domiciliaria	8,51%	6,11%
Centros Sociosanitarios	13,41%	6,24% (residencias de mayores)

Tabla 1: Prevalencia comparada entre el 4º y 5º estudio. (Elaboración propia. Fuente: citas 1-3).

No son cifras para poder acomodarse y contentarse con su resultado, por tanto, nos queda un largo camino para seguir mejorando, principalmente en la prevención de UPP y LRD. Es imprescindible implementar las evidencias de buenas prácticas a nuestro alcance, en nuestra práctica clínica, aunque para ello se necesiten

más medidas políticas y de gestión sanitaria. Los profesionales de Enfermería deberemos liderar e implicarnos mucho más, para conseguir cambios que repercutan en la salud y seguridad de los pacientes.

Otros datos interesantes que fueron reportados durante el Congreso y que, merecen toda nuestra atención, por ser los primeros en conocerse a nivel nacional (España) y una de las novedades de este 5º estudio, son los relativos a la prevalencia de las LRD, según clasificación propuesta por el GNEAUPP; estamos hablando de las lesiones relacionadas con el roce o fricción, las laceraciones, las LESCAH y las lesiones mixtas (Tabla 2), todas ellas siendo catalogadas y estudiadas en los tres tipos de centros participantes, tanto en población adulta, como pediátrica.

5º Estudio (año 2017)	Residencia Mayores	Atención Primaria	Hospitales (adultos)
Tipo Lesiones	Prevalencia	Prevalencia	Prevalencia
Úlceras por Presión	4,03%	0,045% (población)	7,00%
		0,25% (> 65 años)	
		4,79% (Atención. Domiciliaria)	
Lesiones Fricción	0,80%	0,012% (población)	0,91%
		0,07% (> 65 años)	
		1,18% (Atención. Domiciliaria)	
Laceraciones	1,31%	0,006% (población)	0,86%
		0,03% (> 65 años)	
		1,05% (Atención. Domiciliaria)	
Lesiones por Humedad	2,19%	0,009% (población)	1,36%
		0,06% (> 65 años)	
		1,39% (Atención. Domiciliaria)	
Lesiones Mixtas	1,01%	0,007% (población)	1,48%
		0,037% (> 65 años)	
		1,05% (Atención. Domiciliaria)	

Tabla 2: Prevalencia de UPP y LRD. (Elaboración propia. Fuente: Pancorbo P, et al.)⁽²⁾

Estos primeros datos sobre las LRD seguro que podrán marcar un punto de inflexión a la hora de prevenir y abordar este tipo de lesiones y a su vez, generar nuevas investigaciones más especializadas que tratarán de buscar las mejores evidencias, para dar unos cuidados excelentes.

También ha sido llamativo el dato del 5º Estudio sobre la prevalencia de UPP en relación al tamaño del hospital, estimándose una bajada entre el 0,4%-2% en hospitales de menos de 100 y 299 camas, respectivamente, y en cambio se da un aumento >2% en hospitales de más de 299 camas. Así mismo, por unidades de hospitalización, es preocupante encontrarse en nuestro país, una prevalencia de UPP >15% en 17 unidades de enfermería (9 unidades con >20%).

También es novedosa, la mejor disgregación realizada con los resultados, según el tipo de unidad de que se trate, identificando así la prevalencia en unidades, en las que se desconocía (Imagen 1), como es el caso de la Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA), Unidades de Reanimación, Salud Mental, Paliativos, Ginecología, Obstetricia y Hospitalización a Domicilio.

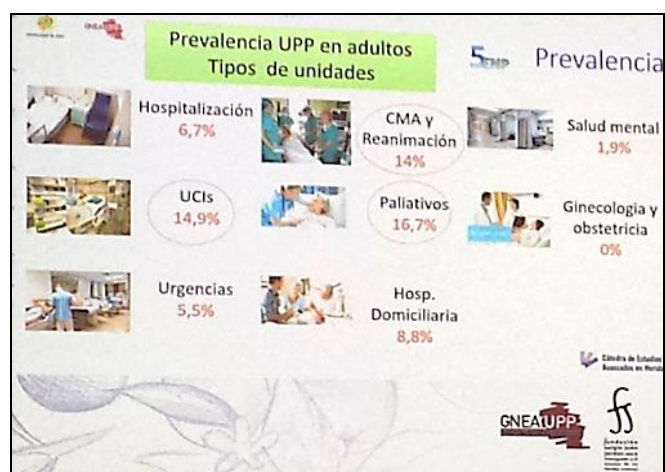


Imagen 1: Prevalencia de UPP en adultos según tipo de unidad (Fuente: Diapositiva de P.Pancorbo et al). (2)

De la misma manera, observamos de nuevo que la incidencia en las UCIs es más del doble

de la media que en hospitalización convencional y que, en los servicios de urgencias, también ha aumentado, en comparación con el estudio anterior.

Destacar los datos aportados en unidades quirúrgicas como CMA y Cuidados Intermedios (Reanimación), que son bastante elevados, siendo necesario actuar aplicando medidas preventivas de forma más eficiente ya que, dicha tasa de UPP sería considerada en su mayoría, como eventos adversos.

En este aspecto, la prevalencia de UPP nosocomiales o adquiridas en el hospital se sitúa en el 71,1% (43% de ellas producidas en el mismo hospital de ingreso del paciente), lo que supone un dato fundamental para el estudio de medidas preventivas y de seguimiento del proceso de calidad asistencial y seguridad del paciente instaurado por cada hospital; por ello, deberíamos incidir en evaluar si las que están fallando son las medidas de implementación de buenas prácticas y/o de forma proactiva, si ante el riesgo se aplican las recomendaciones y medios pertinentes (según la evidencia), para mitigar que se produzcan (formación del personal, aplicación de medidas preventivas, uso de superficies especiales...).

Por lo tanto, a modo de conclusión podemos decir que la evolución epidemiológica de las UPP no está siendo todo lo satisfactoria que se preveía, dado los numerosos recursos de los que disponemos para dicha prevención(4-8); así mismo, nos congratulamos del esfuerzo de los autores del 5ª Estudio por dar visibilidad “epidemiológica” al resto de lesiones relacionadas con la dependencia y su prevalencia en múltiples unidades, centros y poblaciones. Desde estas líneas, animamos a todos a leer en profundidad y analizar los datos del 5º Estudio, y a sacar conclusiones que nos permitan dar solución a este problema de salud pública.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, Pérez-López C, Soldevilla-Agreda JJ. Prevalencia de lesiones por presión y otras lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia en población adulta en hospitales españoles: resultados del 5º Estudio Nacional de 2017. *Gerokomos*. 2019; 30(2):76-86.
2. Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP. 5º Estudio Nacional de Prevalencia de UPP y otras lesiones. [Comunicación]. En: XII Simposio Nacional de Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Valencia (España); 28-30 de noviembre de 2018.
3. Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, Torra i Bou JE, Verdú-Soriano J, Soldevilla-Agreda JJ. Epidemiología de las úlceras por presión en España en 2013. 4º Estudio nacional de prevalencia. *Gerokomos*. 2014; 25(4):162-70.
4. Patón Villar F, Lorente Granados G, Fernández-Lasquetty Blanc B, Hernández Martínez A, Escot Higuera S, Quero Palomino MA, et al . Plan de mejora continua en prevención-tratamiento de úlceras por presión según el ciclo de Deming. *Gerokomos*. 2013; 24(3): 125-31.
5. Peña Castillo YP. Eficacia de las medidas preventivas de enfermería en la prevención y control de las úlceras por presión en el adulto mayor. [Tesis]. Lima(Perú): Universidad Norbert Wiener; 2016.
6. González Consuegra RV, Hernández Sandoval YT, Matiz Vera GD. Estrategias de enfermería para prevenir lesiones de piel en personas con riesgo de padecerlas. *Rev Cubana Enferm*. 2017;33(3):[aprox. 18 p.]
7. López-Franco MD, Pancorbo-Hidalgo PL. Instrumentos de medición de los conocimientos sobre prevención de úlceras por presión: revisión de la literatura. *Gerokomos* 2019;30(2): 98-106.
8. López-Casanova, Verdú-Soriano J, Berenguer-Pérez M, Soldevilla-Agreda J. Prevención de las úlceras por presión y los cambios de postura. Revisión integrativa de la literatura. *Gerokomos*. 2018;29(2): 92-9.

ACTUALIZACIÓN CLÍNICA EN HERIDAS TRAUMÁTICAS DE PARTES BLANDAS

CLINIC UPDATE ON TRAUMATIC SOFT-TISSUE WOUNDS

Autores: Laura Ameneiro-Romero ^{(1) (*)};  Luis Arantón-Areosa ⁽²⁾; Rocío Sanmartín-Castrillón ⁽³⁾

(1) Médico Especialista en Traumatología. Servicio de Traumatología del Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol Referente en Heridas del Grupo Úlceras Fóra del Servicio Galego de Saúde (Sergas)

(2) PhD, MSc, RN. Director de Procesos de Enfermería. Gerencia de Gestión Integrada de Ferrol. Miembro del Comité Directivo del GNEAUPP.

(3) Enfermera. Servicio de Cirugía General del Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol Referente en Heridas del Grupo Úlceras Fóra del Servicio Galego de Saúde (Sergas)

Contacto (*): laura.ameneiro.romero@sergas.es

Fecha de recepción: 22/07/2019

Fecha de aceptación: 21/08/2019

Ameneiro-Romero L, Arantón-Areosa L, Sanmartín-Castrillón R. Actualización clínica en heridas traumáticas de partes blandas. *Enferm Dermatol.* 2019; 13(37): 11-24. DOI: 10.5281/zenodo.3408557

INTRODUCCIÓN:

Tradicionalmente, las lesiones por causas traumáticas eran consideradas como "accidentes", o eventos sujetos al azar, lo que llegó a generar un "conformismo" social de considerarlas como inevitables⁽¹⁾. Hoy en día ese concepto ha evolucionado y las estimaciones más recientes muestran este tipo de lesiones como un proceso "predecible", "prevenible" y "tratable"; y su disminución (mediante la concienciación social y estrategias educativas de prevención) es uno de los principales desafíos para la salud pública en el siglo XXI⁽²⁻⁴⁾.

Actualmente, la herida traumática es considerada una de las patologías más frecuentes de consulta en los servicios de urgencias y puntos de atención continuada, estimándose un 32% de media^(5,6). También, son motivo de consulta frecuente en los centros de atención primaria⁽⁷⁾.

El objetivo de este artículo es la revisión y actualización de la herida traumática de partes blandas.

DEFINICIONES:

La **herida traumática** se define como la lesión ocasionada por un agente traumático externo, cuya violencia puede dar lugar a laceraciones, heridas incisivas, punzantes, contusas y abrasiones⁽⁸⁾, con o sin fracturas.

En este artículo se utiliza el término "herida traumática" (del griego "traumatikós, traûma")⁽⁹⁾, para referirnos a aquella lesión producida por un agente mecánico, generalmente externo, localizado en partes blandas con afectación y/o deterioro de la integridad cutánea.

Se define como lesión o **herida traumática de partes blandas** a la solución de continuidad de la piel o mucosas, producida por un agente externo que vence la resistencia de los tejidos sobre los que actúa, pudiendo producirse afectación del tejido celular subcutáneo, la aponeurosis y los músculos⁽¹⁰⁾ u otros tejidos adyacentes^(11,12).

FACTORES PREDISPONENTES:

Los factores predisponentes o determinantes de sufrir un traumatismo (herida) suelen ser múltiples y variados. Generalmente, el traumatismo simple ocurre inesperadamente, es

FORMACIÓN DERMATOLÓGICA

causado por la falta de conocimiento y/o descuido, falta de entrenamiento apropiado y reconocimiento de que un riesgo existe.

Según la bibliografía⁽¹³⁻¹⁵⁾, la mayoría (un 70%) de los traumatismos simples están ocasionados por causas imprevistas como: golpes fortuitos, caídas casuales, accidentes de tránsito (bicicleta, automóviles, peatones,...), accidentes laborales (cortes y precipitaciones), accidentes domésticos, estados de fragilidad (niños y ancianos), comorbilidades (mareos y vértigos), condiciones atmosféricas extremas (golpes de calor, lluvia, hielo), etc.

Por otro lado, se estima que en un 20% de casos, el mecanismo predisponente está relacionado con agresiones, violencia, situaciones de abuso o maltrato (violencia infantil, de género); y alrededor del 10% se debe a lesiones deportivas no intencionadas (deportes que no son de contacto)⁽¹³⁻¹⁵⁾.

Atendiendo a la edad, la mayoría de las heridas se producen en niños entre 0 a 15 años (sobre un 10% de la población infantil), relacionados con su intensa actividad física y juegos; y tampoco es un aspecto desdeñable en ancianos con problemas de movilidad (> 65 años), lo que determina un gran número de golpes y caídas. Aunque, en general, los adultos menores de 40 años, son el grupo de individuos que más sufren las heridas traumáticas (debidas principalmente a accidentes de tráfico y laborales), seguido de los ancianos institucionalizados⁽¹⁶⁾.

Estadísticamente, el sexo también aparece como un factor determinante en la frecuencia de sufrir un traumatismo: entre los jóvenes, son los varones los que más traumatismos presentan, mientras que en el grupo de más de 65 años el sexo femenino tiene mayor prevalencia⁽¹³⁻¹⁵⁾.

Las enfermedades, la toma de medicación y el déficit de visión son factores que inciden en las personas ancianas. Otro hecho significativo, es que cerca del 40-50% de los traumatismos que se ven en centros sanitarios generalmente está involucrado el abuso de bebidas alcohólicas⁽¹⁴⁾.

Por su naturaleza, las caídas sin consecuencia (sin secuelas, complicadas como laceraciones y hematomas leves) son el grupo de heridas traumáticas más habitual. Los miembros superiores, la zona abdominal y la cara son las regiones anatómicas más afectadas en la mayoría de los casos^(17,18).

ETIOPATOGENIA: ⁽¹⁹⁾

Las heridas traumáticas de etiología mecánica son producidas por la denominada energía cinética (movimiento), la cual incide en células, tejidos, órganos y sistemas, causando su alteración patológica. Esta energía mecánica es transferida por un objeto sólido, un líquido o un gas, considerados como agentes etiológicos, que, a su vez, causan la lesión traumática por el efecto de tres fuerzas: Fuerza de Presión, Fuerza de Tracción y Fuerza de Cizallamiento.

Las fuerzas de presión y tracción inciden perpendicularmente al plano del tejido causando, respectivamente, su aplastamiento o elongación. La fuerza de cizallamiento provoca el deslizamiento paralelo y opuesto de los planos de la piel.

Generalmente, las tres fuerzas se asocian para incidir en los tejidos por medio de la energía cinética (E) en función de la masa (m) y de la velocidad (v): $(E = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2)$.

El efecto de esta energía mecánica sobre los tejidos puede causar dos tipos de alteraciones: las funcionales y las morfológicas^(imagen 1).

- **Alteraciones funcionales:** Se producen cuando un tejido absorbe tal cantidad de energía mecánica que le causa disminución de la vitalidad tisular (lesión del parénquima y/o estroma). Se dan dos tipos de alteraciones: reversible e irreversible.
- **Alteraciones morfológicas:** Da lugar a deformidades tisulares que se dividen a su vez en elásticas (recupera la forma) e inelásticas o plásticas (persiste la deformación). El grado máximo de deformación se da cuando se rebasa la resistencia del tejido y se produce la rotura.



Imagen 1: Herida traumática de partes blandas en una pierna (imagen cedida por los autores).

En la práctica, en un traumatismo mecánico se combinan alteraciones funcionales con deformaciones morfológicas, dando lugar a dos tipos de lesiones traumáticas:

1. **Lesiones sin solución de continuidad (Contusión):** Es una lesión tisular aguda que depende de la intensidad de la energía mecánica producida por la acción agresora ante la resistencia del tejido a la agresión (alteración funcional). La contusión se divide en 3 grados: conmoción (1º), necrobiosis (2º) y necrosis (3º).
2. **Lesiones con solución de continuidad:** Se producen por una rotura tisular que causa necrosis celular con pérdida de la integridad cutánea. La afectación tisular vendrá

delimitada por los tejidos de la solución de continuidad (piel, tejido subcutáneo o músculo). Este tipo de lesiones dan lugar a la herida traumática y/o fractura ósea.

FISIOPATOLOGÍA: (20)

PROCESO REPARADOR: CICATRIZACIÓN Y EPITELIZACIÓN.

El proceso de reparación de una herida tiene lugar a través de la cicatrización y epitelización y se inicia en el momento de producirse un daño. Es un proceso dinámico complejo, en el que un conjunto de mecanismos fisiológicos sincronizados e interdependientes son activados para la reconstrucción y reparación de los tejidos lesionados. Este conjunto de fases se solapa, están interconectadas y son dependientes unas de las otras. Cuando la profundidad de la herida afecta solo a las capas más superficiales de la piel (epidermis y dermis superficial), las lesiones se cierran por regeneración del tejido epitelial (no queda ningún tipo de cicatriz), por lo que el tejido resultante presenta exactamente las mismas características que el tejido original previo a la lesión; sin embargo, si ésta es más profunda y afecta a la dermis, vasos sanguíneos y demás estructuras internas, la curación ya no podrá ser por regeneración, sino que ha de realizarse a través de una cicatriz⁽²¹⁻²³⁾.

EVOLUCIÓN CLÍNICA DEL PROCESO DE REPARACIÓN:

Atendiendo a la evolución clínica del proceso de reparación celular de una herida se pueden dar dos tipos de cicatrización⁽²²⁾:

- 1) **Cicatrización por primera intención.** Ocurre cuando se aproximan los bordes de la herida, normalmente a través de sutura quirúrgica o tiras de aproximación. El proceso de reparación (cicatriz) tiene lugar en un mínimo espacio, por lo que suele ser

FORMACIÓN DERMATOLÓGICA

un proceso más fácil, rápido y estético (unos 8 -10 días). La incidencia de problemas cicatrizales es baja y apenas presenta complicaciones. Disminuir las manipulaciones y cambios de apósito, se correlaciona con disminución del riesgo de infección y optimización del tiempo de cicatrización.

- 2) *Cicatrización por segunda intención*: Ocurre cuando los bordes de la herida permanecen separados. En estos casos debe crecer tejido conectivo (granulación) desde los bordes y lecho de la herida, y luego ser cubierto por epitelio. Es un proceso más lento, propenso a complicaciones y con peores resultados estéticos y funcionales (aspecto crónico). La mayor parte de heridas que se suturan y posteriormente se infectan, acaban teniendo que cicatrizar por esta vía, con el consiguiente aumento de riesgos (cronificación, evolución tórpida...).

Hablaremos de **proceso de cicatrización normal**, cuando se produce una cicatriz estéticamente aceptable, que restaura de manera aceptable la integridad anatómica y funcional.

Establecemos que el **proceso de cicatrización es patológico**, cuando esa integridad es insuficiente (las heridas se vuelven inestables o se cronifican), o cuando esa reparación es excesiva, produciendo una sobreproducción de tejido cicatrizal.

CLASIFICACIÓN:

La mayoría de las clasificaciones de heridas traumáticas son meramente descriptivas (dirección, forma o agente productor), pero desde nuestro punto de vista, poco útiles para la decisión terapéutica.

Centrándonos en aquellas clasificaciones que nos ayudarían a posteriori a decidir el tratamiento a realizar, proponemos clasificar las

heridas según los criterios de aspecto macroscópico, complejidad, profundidad y relación^(24,25).

a) Aspecto macroscópico:

- *Limpias*: toda herida no infectada, con menos de 6 horas de evolución (salvo en regiones específicas como la cara, donde el periodo puede aumentar a 12 horas) con fondo sangrante, inexistencia de cuerpos extraños ni necrosis.
- *Sucias*: cuerpos extraños, tejidos desvitalizados o más de 6 horas de evolución.

b) Grado de complejidad:

- *Complejas*: afectan a estructuras internas (tendones, nervios, arterias, etc.).
- *Simples*: resto de heridas.

c) Profundidad:

- *Superficiales*: afectan a piel y tejido celular subcutáneo (laceraciones).
- *Profundas*: afectan más allá del tejido celular subcutáneo.

d) Relación con cavidades corporales:

- *No penetrantes*: no provocan lesiones en órganos internos.
- *Penetrantes*: pueden provocar lesiones de órganos internos e incluso comprometer la vida del paciente (hemorragias, neumotórax, etc.).

ANAMNESIS:

Al enfrentarse a un paciente con una herida traumática siempre se debe realizar una adecuada anamnesis:

1. Preguntar por alergias medicamentosas, insistiendo en anestésicos locales, antibióticos, analgésicos y antiinflamatorios.
2. Antecedentes personales de interés (haciendo hincapié en aquellos que aumenten la probabilidad de problemas en la

cicatrización e incremento de infección de la herida): diabetes, toma de inmunosupresores, portadores de gérmenes resistentes, etc.

3. Interrogar sobre estado de vacunación anti-tetánica.
4. Conocer el mecanismo de lesión y el ambiente en el que se ha producido la herida. La bibliografía confirma que la exposición a distintos ambientes o diversas actividades laborales predispone a la infección / colonización de la heridas por distintos gérmenes⁽²⁶⁾:

- Heridas por exposición a agua dulce: *Aeromonas spp*
- Heridas en exposición a agua salada: *Vibrio vulnificus*
- Carniceros, veterinarios y ganaderos: *Erysipelothrix rhusopathiae*
- Herida por punción en planta de pie: *Pseudomona euriginosa*

5. Establecer el tiempo de evolución de la herida, lo que condiciona la actitud a seguir^(Imagen2):

- Se considera herida limpia⁽²⁷⁾, en la que se puede realizar sutura primaria, a toda herida no infectada con menos de 6 horas de evolución (salvo en regiones específicas como la cara, donde el periodo se podrá incrementar hasta las 12 horas).
- Aquella, en que la evolución es de entre 6 y 12 horas, se considera contaminada, y se podría realizar sutura primaria o no. Si se decide realizar cierre primario, precisarán un control más estrecho, por la mayor incidencia de complicaciones.
- Las atendidas después de 12 horas, se consideran heridas infectadas, donde no se realizará, en general, sutura primaria, precisando cierre por segunda intención. Necesitarán antibioterapia.

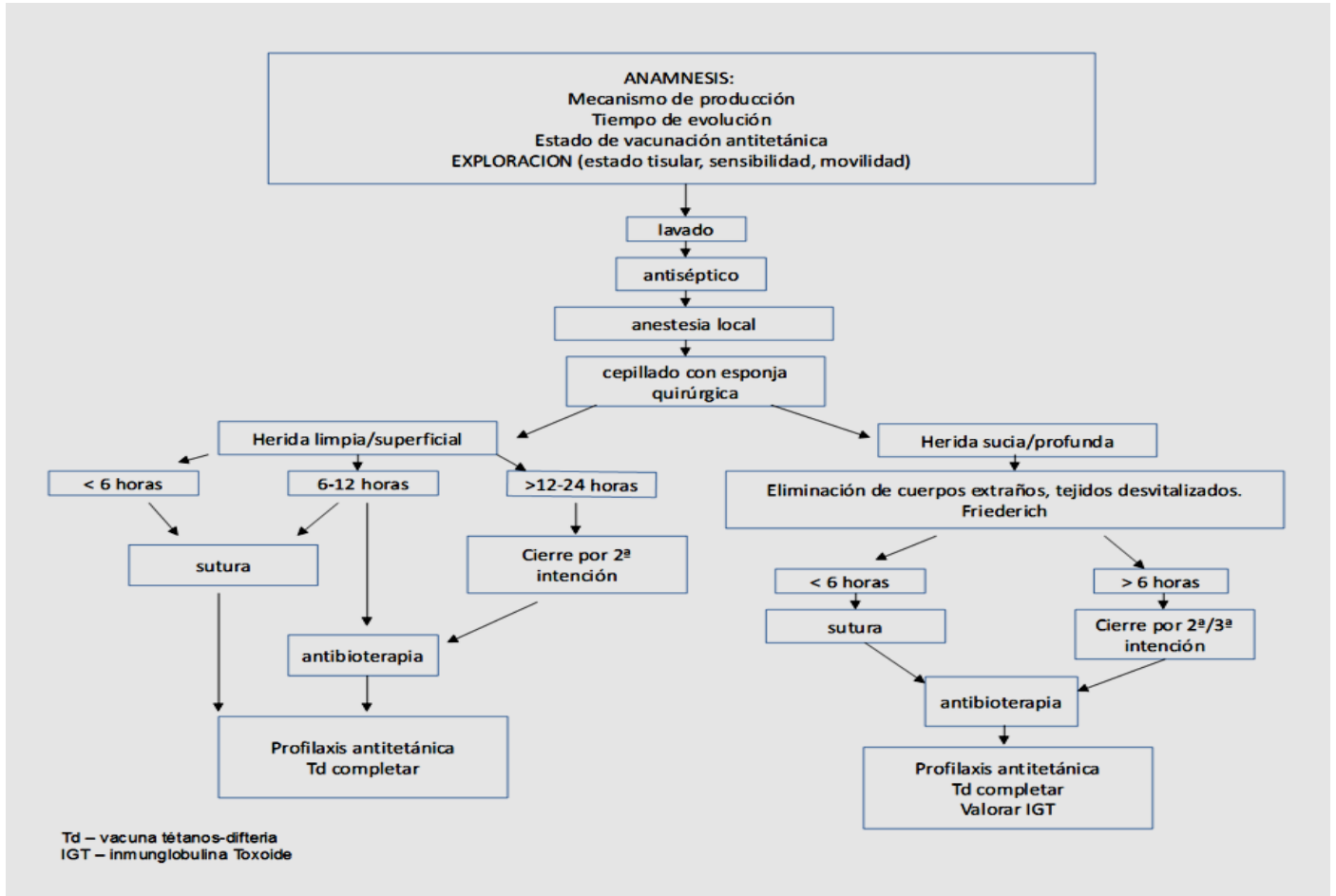


Imagen 2: Procedimiento de tratamiento/cuidados de heridas (Fuente: elaboración propia).

FORMACIÓN DERMATOLÓGICA

Esta clasificación aparece en muchas publicaciones; sin embargo, en la revisión de Cochrane⁽²⁸⁾ se concluye que no existen pruebas sistemáticas para guiar la toma de decisiones clínicas con respecto al momento adecuado del cierre de las heridas traumáticas en las primeras 24 horas.

EXPLORACIÓN:

Siempre se debe valorar la sensibilidad y la movilidad de las zonas distales a la herida para descartar sección tendinosa o nerviosa. Se reflejará en historia clínica la exploración neurovascular previa a la anestesia local. Tras el bloqueo anestésico debemos explorar con minuciosidad las heridas para valorar afectación de planos profundos.

PAUTAS DE TRATAMIENTO Y CUIDADOS:

Posición del paciente:

Siempre se debe realizar el tratamiento con el paciente acostado sobre una camilla. Aunque la herida se encuentre en una zona anatómica de fácil acceso donde el paciente pueda estar sentado, no se aconseja realizar el lavado y cierre de herida en dicha posición.

Limpieza de la herida:

Dentro del tratamiento de las heridas, un paso muy importante para disminuir la incidencia de infecciones, sobre todo en las heridas sucias o complicadas, es la irrigación⁽²⁹⁾.

Aunque se han recomendado diversas soluciones para la limpieza de heridas, se prefiere el uso de solución fisiológica ya que no interfiere con el proceso normal de cicatrización. Se puede utilizar agua de grifo de alta calidad (potable) entre 30-35°, la cual puede ser tan buena como otros métodos como el agua estéril o el agua salina, y es más costo-efectiva⁽³⁰⁻³³⁾. En este paso de limpieza de la herida la asociación de agua o solución salina con povidona

yodada, no mejora la tasa de infección con respecto al agua/solución salina sin asociar antiséptico o incluso a la no limpieza de la herida simple, no contaminada⁽³³⁾. Sin embargo, la irrigación con polihexanida (PHMB) muestra alta eficacia en la prevención de infección en heridas de tejidos blandos traumáticos comparado con la povidona yodada, pero sólo la supera significativamente en las infecciones superficiales⁽³⁴⁾. La presión de la irrigación con jeringa debe ser moderada o directamente con el recipiente de 500 cc de suero salino⁽³⁵⁾ sobre la herida.

Si se trata de una herida sucia o contaminada por cuerpos extraños (hierba, tierra...), tras la anestesia local, se debe repetir la acción de irrigación y limpieza mediante cepillo quirúrgico y extracción instrumental de cuerpos extraños.

Rasurado:

No será preciso realizar rasurado de la zona perilesional⁽³⁶⁾, excepto que se necesite mejorar la visualización de la herida para proceder a la sutura. Es preferible cortar con tijera o con maquinilla eléctrica antes que realizar rasurado.

Lavado de manos:

Se deben seguir los pasos de lavado de manos con agua y jabón o con soluciones hidroalcohólicas.

Guantes estériles:

La manipulación de la zona de la piel con solución de continuidad, como es el caso de las heridas traumáticas, hace necesario la utilización de guantes estériles⁽³⁷⁾.

Antisepsia de la herida⁽³⁸⁾:

Siguiendo las últimas recomendaciones, debemos preparar la piel limpiando los bordes de la herida con los siguientes antisépticos^(Tabla1):

1. *Polihexanida (PHMB)*: recomienda con nivel A, como opción terapéutica para traumatismo agudos/heridas.

2. *Combinación 0,1% octedine hidroclicorida + fenoxietanol* (OCTENISEPR® solución): adecuada para heridas agudas, contaminadas y traumáticas, incluyendo heridas colonizadas por MRSA, debido a su acción profunda.
3. *Hipoclorito* (NaOCl o NaOCl/HOCl): de primera elección para limpieza antiséptica intensiva simple o repetitiva de heridas traumáticas contaminadas.
4. *Povidona yodada* (PVP-I): en una revisión sistemática⁽³⁹⁾, se concluye que PVP-I no debería usarse en el tratamiento de heridas crónicas. También existe una falta de evidencia para el uso de PVP-I como solución de limpieza para la prevención de infección en lesiones traumáticas agudas de tejidos blandos⁽³⁵⁾.

Sin embargo, en combinación con alcohol, el PVP-I sigue siendo el agente de primera elección para la prevención de infecciones en puñaladas agudas, cortes, mordeduras o heridas de bala debido a su capacidad de penetración profunda en las heridas⁽⁴⁰⁾. Su excelente penetración en el tejido hace posible que la PVP-I (¡solo en base acuosa!) sea candidato para el uso en el tejido muy destruido de heridas traumáticas, como son las resultantes en accidentes de tráfico o explosiones.

Paño estéril:

En caso de que la herida se considere limpia, y no sea preciso un nuevo lavado, se colocará campo estéril, mediante un paño fenestrado o 2-3 paños sin fenestrar. Si la herida es sucia o se encuentra contaminada por cuerpos extraños, tras la anestesia local, se necesitará una nueva irrigación y antisepsia de los bordes de la herida, tras lo cual se procederá a la colocación del campo estéril.

Tabla 1: Antisépticos más habituales para heridas. (Fuente: elaboración propia).

ANTISÉPTICO	TIPO	ACCIÓN	PERMANENCIA	INCONVENIENTE	USO
Alcohol 70% (etanol)	Bactericida	Inmediata	No	Irritante y forma coagulo que protege a las bacterias supervivientes	Piel integra, higiene de manos
Alcohol isopropilico 70%	Bactericida	Inmediata	No	Irritante y forma coagulo que protege a las bacterias supervivientes	Piel integra,(desinfección)
Agua oxigenada al 3%	Bactericida	Inmediato	No	Riesgo de embolismo	Limpieza de heridas muy sucias o sospecha de anaerobios
Clorhexidina alcohólica 2%	Bactericida fungistático Esporostático	15-30 s	6 horas	No usar en niños , ORL, neurocirugía, oftalmología	Piel integra
Clorhexidina acuosa 2%	Bactericida	15-30 s	6 horas	No usar en niños , ORL, neurocirugía, oftalmología	Limpieza de heridas
Clorhexidina acuosa al 0,5%	Bactericida	15-30 s	6 horas	No usar en neonatos , ORL, neurocirugía, oftalmología	Limpieza de heridas
Povidona iodada acuosa 10%	Bactericida	3 minutos	3 horas	No usar en recién nacidos ni embarazadas	Limpieza de heridas Desinfección de piel
Povidona iodada al 3%	Bactericida	3 minutos	3 horas	No usar en recién nacidos ni embarazadas	Limpieza de heridas
Dihidrocloruro de octenidina 0,3%	Bactericida	30-120 s	24 horas	No usar con iodo	Descontaminante de piel, mucosas y heridas abiertas
Polihexanida + betaina	Bactericida	3-20 minutos	Muy alta	No debe utilizarse en el SNC, meninges u oído medio	Limpieza de heridas colonizadas y biofilm

FORMACIÓN DERMATOLÓGICA

Anestesia local:

En la mayoría de las ocasiones se utilizará anestesia local para proceder a la sutura de las heridas traumáticas. En algunas circunstancias (niños, reparación de heridas complejas...) en lugar de infiltración local, se necesitarán bloqueo anestésico regional, sedación o anestesia general.

Los anestésicos locales (AL) actúan mediante inhibición del impulso nervioso, consiguiendo la pérdida de sensación dolorosa. Según su composición química, los AL se clasifican en 2 grupos^(Tabla 2):

- *Grupo I - Ésteres.* Restringido al uso a formas tópicas o en caso de alergia a los AL del grupo amida⁽⁴¹⁾.
- *Grupo II – Amidas.* A este grupo pertenecen los AL más habituales en la práctica clínica.

Grupo I: Ésteres	Grupo II: Amidas
Benzocaína Cloroprocaína Cocaína Procaína Proparacaína Tetracaína	Articaína Bupivacaína (*) Levobupivacaína Cibucaína Etidocaína Lidocaína (*) Mepivacaína (*) Prilocaína Ropivacaína

Tabla 2: Anestésicos locales más utilizados en la práctica clínica habitual.

Tanto la lidocaína como la mepivacaína tienen un inicio de acción rápido (entre 2 y 5 minutos) y una vida media intermedia (entre 40-60 minutos). Sin embargo, la bupivacaína tarda 10 minutos en comenzar la acción y su duración media es de aproximadamente 4 horas.

La asociación de vasoconstrictor (epinefrina 1:1000/ 1:2000) y AL retrasa la absorción sistémica por lo que disminuye su concentración plasmática, mejorando así la seguridad, disminuye la hemorragia local y el inicio de acción es más rápido y la duración mayor⁽⁴¹⁾.

En el pasado se desaconsejaba la utilización de vasoconstrictor en zonas distales como dedos, pene, nariz o pabellón auricular. Estudios científicos básicos y clínicos han demostrado que se puede utilizar epinefrina en estas localizaciones⁽⁴²⁾.

Los AL se presentan en forma de sales de hidrocloreto (pH=6), al asociar el vasoconstrictor el pH desciende más. El pH ácido explica la sensación de escozor y quemazón que producen al ser infiltrados.

Están contraindicados los AL cuando hay sospecha de alergia y, en heridas grandes y/o múltiples, donde la dosis necesaria de AL esté próxima a la dosis máxima permitida⁽⁴³⁾.

En niños, para heridas superficiales sin complicaciones, algunos autores⁽⁴⁴⁾ aconsejan el uso de anestésicos tópicos (LET® tópicos (lidocaína, epinefrina, tetracaína)).

Técnica de infiltración de anestesia local:

La infiltración de la herida se puede realizar de dos formas:

1. Directa en la lesión: se puede utilizar en heridas limpias o superficiales. Se realiza la punción a través del borde de la herida.
2. Fuera de la lesión: bloqueo del campo perilesional. Se debe utilizar en heridas contaminadas o abscesos. La punción de la aguja se realiza a través de la piel limpia en el margen de la herida contaminada.

Técnica Friederich (escisión de la herida):

Antes de comenzar con la sutura de la herida se deben retirar los restos necróticos, lo que elimina parte de los microorganismos. No es necesario en heridas simples, pero es un acto esencial en heridas contaminadas (y está completamente contraindicado en heridas infectadas).

La técnica de escisión más idónea es la extirpación en bloque de la herida, pero no siempre es posible por lo que en estos casos debemos comenzar de fuera a dentro. El orden es:

- Extirpar borde cutáneo con grosor de 2 mm o más si existen bordes muy contusos.
- El tejido subcutáneo se puede extirpar 2 cm o más de grosor.
- El músculo se extirpa generosamente hasta conseguir bordes sangrantes y contráctiles.

En la cara, cuello y cuero cabelludo, la escisión no es aconsejable por razones estéticas y funcionales. En la mano ha de ser muy restrictivo, limitándose a refrescar los bordes.

Cierre de la herida:

Tras la limpieza exhaustiva de la herida, se debe decidir el tratamiento adecuado: sutura (primaria o primaria diferida) o cicatrización por segunda intención.

La sutura primaria acorta el tiempo de reparación (se produce una cicatrización por primera intención), disminuye el riesgo de infección secundaria, quedando cicatrices más estéticas y funcionales. Por lo que siempre que sea posible, la sutura primaria será de elección. Las contraindicaciones son aquellas donde existe alta probabilidad de contaminación:

- Intensa contaminación y cuerpos extraños.
- Trayectos irregulares y/o gran componente contuso y/o atrición tisular.
- Sospecha de gérmenes muy patógenos (p.ej. mordeduras) o en paciente inmunodeprimidos.
- Tratamiento demorado (>6-8 horas) (12 horas para zonas muy vascularizadas) contraindicación dudosa según las últimas revisiones⁽²⁸⁾.
- Asociación con isquemia (sección vascular asociada o síndrome compartimental).

- Cuando no se puede vigilar la evolución de las heridas.

En estos casos de contraindicación de sutura primaria, se puede decidir una cicatrización por segunda intención (donde la herida se deja abierta, permitiendo el crecimiento del tejido de granulación y posteriormente la epitelización) o realizar una sutura primaria diferida (cicatrización por tercera intención), donde inicialmente la herida queda abierta cubierta con apósito estéril, y tras un periodo (3-5 días), si no existen signos infecciosos, se realiza la sutura.

Material de sutura:

Pegamentos tisulares: Las suturas son significativamente mejores que los adhesivos tisulares para minimizar la dehiscencia⁽⁴⁵⁾, pero existe la posibilidad de utilizar este tipo de adhesivos en laceraciones (heridas superficiales) sin tensión en niños, debido a la rapidez de su aplicación y a que es menos agresiva que la sutura. Entre los adhesivos tisulares butilcianoacrilato (Histoacryl®) y el octcianoacrilato (Dermabond®) no se ha encontrado diferencia significativa en cuanto a estética, dolor, tiempo de procedimiento o complicaciones en laceraciones faciales pediátricas⁽⁴⁶⁾.

Esparadrapos quirúrgicos (tipo Steri-strip®): se pueden utilizar en laceraciones lineales sin tensión, o como apoyo a otro tipo de suturas (por ejemplo, sutura intradérmica).

Grapas: fáciles de usar, se precisa menor tiempo y no producen reacción tisular.

Hilos de sutura: debemos diferenciar entre absorbibles y no absorbibles. Y dentro de los absorbibles existen distintos tipos según el tiempo que tardan en absorberse. En general se utilizan los absorbibles para tejidos profundos y no absorbibles para piel (Tabla 3).

Se pueden utilizar hilos absorbibles a nivel cutáneo en heridas que no precisen soporte a

FORMACIÓN DERMATOLÓGICA

corto plazo 7-10 días⁽⁴⁷⁾ (Vicryl Rapide® - poliglactine), pero nunca se deben utilizar este tipo de suturas en ligaduras.

Las suturas también se pueden diferenciar entre trenzadas o monofilamento: El hilo trenzado, está formado por varias hebras, proporcionando mayor fuerza tensil y flexibilidad. El monofilamento, fabricado con una sola hebra, encuentra menos resistencia al pasar a través del tejido, pero debe manejarse con sumo cuidado por el riesgo de sufrir roturas, y además tiene mucha memoria, lo que hace más difícil anudar y tiene más probabilidad de que se deshaga el nudo, por lo que se aconseja siempre realizar mayor número de nudos para bloquear con seguridad las suturas. El monofilamento produce menos reacción en el tejido y parece tener menor riesgo de infección⁽⁴⁸⁾. Por todo esto, se tiende a utilizar monofilamento en zonas estéticas (cara) o con mayor riesgo de adherencias o infección, y trenzado cuando precisamos mayor sujeción/tensión.

Tabla 3: Tipo y calibre de suturas recomendado según región anatómica donde se encuentre la herida (NA: no absorbible; RA: Absorbible)

Región Anatómica	Sutura cutánea	Sutura profunda	Consideraciones especiales	Retirada de suturas (días)
Cuero cabelludo	3/0 NA Grapas	3/0 RA	Si importante despegamiento – realizar vendaje compresivo	7-9
Pabellón auricular	5/0 NA	5/0 RA	Si afectación cartilaginosa – riesgo de necrosis	4-6
Ceja	6/0 NA	5/0 RA		4-5
Párpado	6/0 NA	5/0 RA		4-5
Labio	6/0 NA	Mucosa-4/0 RA Subcutáneo-5/0 RA	Si laceración profunda, realizar cierre en 3 planos	4-6
Cavidad oral		4/0 RA	En lengua cierre por planos	Hasta reabsorción
Cara	6/0 NA – monofilamento En frente 5/0 NA	5/0 RA		4-6
Cuello	5/0 NA	4/0 RA		4-6
Tronco	4/0 NA	3/0 RA		Abdomen 7-12 Espalda 12-14
Extremidades	4/0 NA	3/0 RA	Localización sobre articulación - férula	8-14
Manos y pies	4/0 NA		Localización sobre articulación - férula	8-12
Uña	Lecho ungueal 5/0 RA o nada		Reponer la uña bajo la cutícula	Hasta reabsorción

Otra diferencia es el calibre (grosor) de la sutura, que en Europa se expresa en ceros (a mayor número de ceros, menor calibre del hilo).

Como norma general debemos utilizar el hilo de menor calibre posible que nos permita mantener la tensión y aproximados los bordes de la herida. Dependiendo del tipo de herida y de la zona en que se produce se recomienda un tipo y calibre distinto de suturas.

Drenajes:

En la mayoría de las heridas traumáticas no será preciso colocar un drenaje. El sistema de drenaje es un cuerpo extraño para los tejidos, y como tal se comporta, empeorando la resistencia tisular a las agresiones; por otra parte, favorece la difusión retrógrada de contaminantes desde la piel. Estaría indicado en aquellas heridas con alto riesgo de infección, amplio despegamiento tisular para evitar acumulación de seroma o hematomas, y en aquellas con posibilidades de abundante sangrado por dificultad para realizar una hemostasia adecuada. Debemos recordar que una técnica de sutura meticulosa y la obliteración del espacio muerto mediante sutura por planos elimina la necesidad de drenajes, y que la colocación de drenajes no está exento de complicaciones⁽⁴⁹⁾.

Antibióterapia:

La mejor forma de prevenir la infección de la herida es una adecuada limpieza de forma precoz, con extracción de cuerpos extraños y profundo desbridamiento de los tejidos desvitalizados⁽⁵⁰⁾. No hay evidencia de que la profilaxis antibiótica en heridas no complicadas proteja de la infección⁽⁵¹⁻⁵²⁾, sin embargo, un alto porcentaje de profesionales continúa utilizando la antibióterapia profiláctica en este tipo de heridas. Probablemente esto sea secundario a que no existen estudios adecuados que nos aclaren suficientemente este punto^(28,53,54). Queda demostrado en la literatura que las laceraciones simples de piel, lengua e intraorales no se benefician de profilaxis antibiótica cuando no se asocian a fracturas⁽⁵⁵⁾.

Pueden existir algunas situaciones donde la antibióterapia sea apropiada⁽⁵⁴⁾:

- Paciente inmunodeprimido
- Heridas por punción o aplastamiento
- Fracturas abiertas o heridas intraarticulares, o que afecten a bursa⁽⁵⁶⁾
- Heridas que afecten a tendones o cartílagos
- Heridas contaminadas que no se han podido limpiar adecuadamente
- Mordeduras
- Heridas con retraso en el tratamiento significativo (>12 h)

Si estamos ante el caso de utilizar antibiótico debemos seguir estas pautas:

- No utilizar antibiótico tópico
- Mejor intravenoso
- Dosis única
- Dosis más alta recomendada
- Lo antes posible tras el trauma.
- Si pérdida sanguínea mayor de 1 litro o más de 4 horas, nueva dosis

Tipo de antibiótico a utilizar:

Cefalosporinas de 1ª generación

Amoxicilina: cubre Gram negativos, Gram positivos y algunos anaerobios.

En alérgicos a penicilina: clindamicina 600 mg. Se puede utilizar vía oral, pero no es preciso mantener la profilaxis antibiótica más allá de 48 horas⁽⁵⁷⁾.

Profilaxis antitetánica⁽⁵⁸⁾ (tabla 4):

¿Cuáles son las heridas potencialmente tetanígenas?

- Heridas o quemaduras con importante grado de tejido desvitalizado
- Herida punzante (particularmente si hubo contacto con suelo o estiércol)
- Heridas contaminadas con cuerpo extraño
- Lesiones cutáneas ulceradas crónicas, especialmente en diabéticos.
- Fracturas abiertas
- Mordeduras
- Heridas por congelación
- Heridas que precisen intervención quirúrgica y que se atrase más de 6 horas
- Heridas que se presenten en pacientes con sepsis

Son heridas de alto riesgo aquellas heridas tetanígenas contaminadas con gran cantidad de material que pueda contener esporas o presenten grandes zonas de tejido desvitalizado.

En caso de inmunodeprimidos y personas adictas a drogas por vía parenteral (ADVP), se administrará una dosis de Inmunoglobulina ante heridas potencialmente tetanígenas con independencia del estado de vacunación.

Aquellas heridas potencialmente tetanígenas contaminadas con gran cantidad de material que puede contener esporas y/o que presenten grandes zonas de tejido desvitalizado recibirán una dosis de inmunoglobulina.

La dosis de inmunoglobulina debe inyectarse en lugar anatómico distinto al de la vacuna. En general 250UI, pero si han transcurrido más de 24 horas y el paciente tiene un peso mayor de 90 kg (en heridas de alto riesgo de contaminación o quemadura, fracturas o heridas

FORMACIÓN DERMATOLÓGICA

infectadas) se administrará una dosis de 500 UI.

Antecedente de vacunación	Herida limpia	Herida limpia	Herida potencialmente tetanigena	Herida potencialmente tetanigena
	Vacuna (Td)	IGT	Td	IGT
< 3 dosis o desconocido	SI (completar primovacuna)	NO	SI (Completar primovacuna)	SI
3 o 4 dosis	NO (si última dosis hace más de 10 años, administrar 1 dosis)	NO	NO (si últimas dosis hace más de 5 años, administrar 1 dosis)	NO
5 o más dosis	NO	NO	NO (si últimas dosis hace más de 10 años, valorar administrar una dosis adicional en función de tipo de herida)	NO

Tabla 4: Profilaxis antitetánica según potencialidad y antecedentes.

Cuidados:

Las heridas agudas tienen un proceso de reparación ordenado para restaurar la integridad y funcionalidad de la zona anatómica.

El principal objetivo de cuidado de la herida es crear condiciones óptimas para su curación, permitiendo la recuperación de la integridad cutánea y preservando y restableciendo la función de la zona lesionada, además de la estética. Para ello, se debe:

1. Promover el bienestar del paciente
2. Corregir factores que inhiban la cicatrización, disminuyendo así el tiempo de curación.
3. Controlar la hemorragia
4. Prevenir complicaciones:
 - **Edema:** el tratamiento debe ir dirigido a corregir la causa/enfermedad que los provoca. Las medidas generales de tratamiento son:
 - Reposo en cama con elevación de la extremidad afectada.
 - Dieta baja en sal.
 - Uso de tratamiento diurético para gestionar los líquidos si es necesario y previa valoración médica.

➤ Medias elásticas para control del edema y mejorar el retorno venoso.

➤ Proteger la zona hinchada de la presión, lesiones y de temperaturas extremas (las lesiones en zonas de edemas presentan un retraso en el proceso de curación y es más probable que se infecten). En caso de presencia de dolor, irritación, enrojecimiento o calor en la zona, deberá ser valorado por el médico responsable del paciente.

- **Infección local** (proteger la herida de la contaminación bacteriana) e infección sistémica.
- **Dehiscencia:** Las medidas irán dirigidas a la detección precoz de síntomas que nos indiquen que puede tener lugar una apertura total o parcial de la herida. El 95% de las dehiscencias tienen lugar entre los días 4 y 14.
Debemos valorar:
 - Salida de líquidos a través de la sutura de la herida.
 - Presencia de signos de infección local.
 - Bordes de la herida ligeramente separados.
 - Sensación de masa y dolor.
- **Hipergranulación:** consiste en un exceso de tejido de granulación sobre la superficie en el lecho de una herida que complica el proceso normal de la cicatrización. Es habitual en aquellas que cicatrizan por segunda intención, y suele estar relacionado con proceso de cicatrización excesivamente inflamatorio. Otros factores que predisponen a la hipergranulación son la sobreinfección, la dermatitis, la oclusión por uso de apósitos tipo hidrocoloide o la fricción
- **Evisceración**
- **Síndrome compartimental**

BIBLIOGRAFÍA:


1. Mock C, Lormand JD, Goosen J, Joshipura M, Peden M. Guidelines for essential trauma care. Geneva: WHO library; 2004.
2. Mock C, Nguyen S, Quansah R, Arreola-Risa C, Viradia R, Joshipura M. Evaluation of trauma care capabilities in four countries using the WHO-IATSIC guidelines for essential trauma care. *World J of Surgery*. 2006; 30(6): 946-56.
3. Murillo-Zolezzi A, Robles-Castillo J, Murakami-Morishige PD, Medina-León JR, Mejía Consuelos G. Epidemiología de las lesiones traumáticas en el Hospital General de Balbuena. *Rev Sanid Milit Mex*. 2009; 63(5): 222-5.
4. Ministerio de Sanidad. Gobierno de Chile. Guía Clínica Politraumatizado. Serie guías clínicas nº 50. Santiago de Chile: MINSAL; 2007.
5. Jove C, Sánchez-Corominas M, De los Cobos T, González-Miranda B, Menéndez P, González Díez F. Politraumatizados atendidos en un servicio de urgencias. Aproximación epidemiológica. *Emergencias*. 2000; 12: 156-62.
6. Pita M, Rumbo JM, Arantón L, Pico J, Pita P, Facio A. Atención Continuada en el PAC de Fene. *Cad Aten Primaria*. 2004; 11(2): 75-82.
7. Sarazin M, Robertson F, Charles R, Falchi A, Gonzales Chiappe S, Blanchon T, et al. A survey of French general practitioners on the epidemiology of wounds in family practice. *Int J Gen Med*. 2015; 8: 215-20.
8. Cabrero-Claver AI, González-García M, Mairal-Salinas EL, Blasco-Remacha MV, Calvo-Gascón AM, Serrano-Bitrián AB, et al. Limpieza de Heridas. En: Grupo de trabajo de enfermería basada en la evidencia de Aragón. Estrategia de mejora de la calidad de los cuidados: Protocolos de cuidados de enfermería basados en la evidencia. Zaragoza: Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud; 2009. p. 76.
9. "Traumático" Diccionario de la Lengua Española. 23º Ed. [sede web]. Madrid: Real Academia Española; 2019.
10. Frías Méndez E. Lesiones traumáticas de las partes blandas. *Rev Cubana Cir*. 2006 [revista online]; 45(2).
11. García RF, Gago M, Chumilla S, Gaztelu V. Abordaje de enfermería en heridas de urgencias. *Gerokomos*. 2013; 24(3):132-8.
12. Lee ChK, Hansen SL. Tratamiento de las heridas agudas. *Surg Clin N Am*. 2009; 89(3): 659-76.
13. Izquierdo-Fernández A, Delgado-Martínez AD, Fernández-Bisbal P. Heridas. Generalidades. En: Delgado-Martínez AD, editor. Cirugía ortopédica y traumatología. 3ª Ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2015.
14. The American College of Surgeons [Sede Web]: Chicago; 2019. Prevención de trauma. Subcomité para la prevención y el control del trauma.
15. Mateos Baroque ML, Vián González EM, Gil Costa M, Lozano Alonso JE, Santamaría Rodrigo E, Herrero Cembellín B. Incidencia, características epidemiológicas y tipos de accidentes domésticos y de ocio. *Aten Primaria*. 2012; 44(5):250-6.
16. Bobian M, El-Kashlan N, Hanba CJ, et al. Traumatic facial injuries among elderly nursing home residents. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*. 2017;143(6):569-73.
17. Guerrero-Forero MC. Heridas de la cara. En: Correa Serna LF, coordinador. Guías para el manejo de urgencias. 3ª Ed. Tomo I. Bogotá (Colombia): Ministerio de la Protección Social República de Colombia, 2009. p. 96-104.
18. López Roldán V, Arenas M, Álvarez Reyna L, Barrios M, González R, Fernández Rojas A, et al. Guía Clínica para la atención de lesiones traumáticas de la mano. *Rev Med IMSS*. 2003; 41 (Supl): S109-S122.
19. Prat-González I, Fernández-Escofet E, Martínez-Bustos S. Detección del riesgo de caídas en ancianos en Atención Primaria mediante un protocolo de cribado. *Enferm Clín*. 2007; 17: 128-33.
20. Zoni AC, Domínguez-Berjón MF, Esteban-Vasallo MD, Regidor E. Lesiones atendidas en atención primaria en la Comunidad de Madrid: análisis de los registros en la historia clínica electrónica. *Gac Sanit*. 2014; 28(1):55-60.
21. Salem C, Vidal A, Mariangel P, Concha M. Cicatrices hipertróficas y queloides. *Cuad Cir*. 2002; 16:77-88.
22. Tellez A, Franco V. Fisiología de la reparación de las heridas y dianas terapéuticas en la cicatrización anormal. *Piel*. 2017; 32(4):2017-21.
23. Vila AT, Dalmau J, Puig L. Cicatrices (I). Novedades en su abordaje. *Farmacia Profesional*. 2004; 18(6): 52-5.
24. Vilke GM, Sterbach G. Atlas de procedimientos de urgencias. Madrid: Elsevier; 2005:206-21.
25. Arribas Blanco JM, et al. Cirugía menor en heridas (laceraciones). *Heridas en cara y manos*. *Semergen*. 2002; 28(5):249-64.
26. Raff AB, Kroshinsky D. Celulitis: A Review. *JAMA* 2016;316(3):325-37.
27. Vilke GM, Sterbach G. Atlas de procedimientos de urgencias. Madrid:Elsevier;2005:206-221
28. Eliya-Masamba MC, Banda GW. Primary closure versus delayed closure for non-bite traumatic wounds within 24 hours post injury. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 10.
29. Gerhardt et al. Heridas penetrantes de combate. *Prehospital Emergency Care* (Ed. Esp). 2010; 10(3).
30. Fernández R, Griffiths R. Water for wound cleansing. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 2.
31. Chan MC, Cheung K, Leung P. Tap water versus sterile normal saline in wound swabbing: A double-blind randomized controlled trial. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2016;43:140-7.
32. García Fernández FP, Pancorbo Hidalgo, PL, Rodríguez Torres MC, Bellido Vallejo JC. ¿Agua del grifo para la limpieza de heridas? *Evidentia*. 2005 sept-dic; 2(6).
33. JBI. Soluciones, técnicas y presión para la limpieza de las heridas. *Best Practice*. 2006; 10:1-7.

FORMACIÓN DERMATOLÓGICA

34. Arribas Blanco JM, et al. Cirugía menor en heridas (laceraciones). Heridas en cara y manos. *Semergen*. 2002; 28(5):249-64.
35. Roth B, Neuenschwander R, Brill F, Wurmitzer F, Wegner C, Assadian O, Kramer A. Effect of antiseptic irrigation on infection rates of traumatic soft tissue wounds: a longitudinal cohort study. *Jwound Care*. 2017 Mar 2;26(3):79-87.
36. Tanner J, Norrie P, Melen KI. Preoperative hair removal to reduce surgical site infection. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 11.
37. WHO guidelines on Hand Hygiene in Health Care. Final, revised and updated version (Aug 2009).
38. Kramer A, Dissemmond J, Kim S, Willy C, Mayer D, Papke R, et al. Consensus on Wound Antisepsis. Update 2018. *Skin Pharmacol Physiol*. 2018; 31:28-58.
39. Philips H, Westerbos SJ, Ubbink DT. Benefit and harm of iodine in wound care: a systematic review. *J Hosp Infect*. 2010;76:191-9.
40. Kramer A, Assadian O, Frank M, Bender C, Hinz P. Prevention of post-operatori infections after surgical treatment of bite wounds. *GMS krankenhaushy Interdiszip*. 2010; 5(2): Doc12
41. Malamed SF. *Handbook of Local Anesthesia*. 6th ed. Elsevier; 2013.
42. Hole halonde D, Martin A. Epinephrine in local anesthesia in finger and hand surgery: the case for wide-awake anesthesia. *Journal Am Acad Orth Surg*. 2013; 21(8):443-7.
43. Castelló JR, Arribas JM, Garro L, Calderón R. Heridas faciales (II): tratamiento. En: Arribas JM. *Cirugía menor y procedimientos en medicina de familia*. 2ª ed. Madrid: Jarpyo Editores; 2006.
44. Eidelman A, Weiss JM, Baldwin CL, Enu IK, McNicol ED, Carr DB. Topical anaesthetics for repair of dermal laceration. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;(6):CD005364.
45. Dumville JC, Coulthard P, Worthington HV, Riley P, Patel N, Darcey J, Esposito M, van der Elst M, van Waes OJF. Tissue adhesives for closure of surgical incisions. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 11.
46. Farion KJ, Russell KF, Osmond MH, Hartling L, Klassen TP, Durec T, Vandermeer B. Tissue adhesives for traumatic lacerations in children and adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2002, Issue 3.
47. ETHICON. Cierre de heridas [Web]: Johnson & Johnson Medical Devices & Diagnostics Group – Latin America, L.L.C.; 2018.
48. Filzpatrick. *Dermatología en medicina general*. En: Klaus Wolff et al. 7ª de- Buenos Aires. Médica Panamericana; 2009.
49. Durai R, Ng PC. Surgical vacuum drains: typex, uses and complications. *AORN J*. 2010; 91(2):266-71;quiz272-4.
50. Reina R, Ramos G, Balasini C, Canales H, Coristein W, Cremona A, et al. Profilaxis antibiótica en el paciente politraumatizado. Guías 2011 elaboradas por los comités de infectología crítica y de trauma de la sociedad argentina de terapia intensiva (SATI). *Medicina Intensiva [online]*. 2011; 28(4).
51. Cummings P, Del Beccaro MA. Antibiotics to prevent infection of simple wounds: A meta-analysis of randomized studies. *Am J Emerg Med*. 1995 Jul;13(4):396-400.
52. Moran GJ, Talan DA, Abrahamian FM. Antimicrobial prophylaxis for wounds and procedures in the emergency department. *Infect Dis Clin North Am*. 2008; 22(1): 117-43.
53. Zehtabchi S, Yadav K, Brothers E, Khan F, Singh S, Wilcoxson RD, Malhotra S. Prophylactic antibiotics for simple hand lacerations: Time for a clinical trial? *Injury*. 2012; 43(9): 1497-501.
54. Berwald N, Khan F, Zehtabchi S. Antibiotic prophylaxis for ED patients with simple hand lacerations: a feasibility randomized controlled trial. *Am J Emerg Med*. 2014 Jul;32(7):768-71.
55. Durai R, Ng PC. Surgical vacuum drains: typex, uses and complications. *AORN J*. 2010; 91(2):266-71;quiz272-4.
56. Kaiser P, Schmidle G, Raas C. Treatment concept for a traumatic lesion of the prepatellar bursa. *Oper Orthop Traumatol*. 2015 Oct;27(5):427-36; 437-8.
57. Glafouri HB, Bagheri-Behzad B, Yasinzadeh MR, Modirian E, Divsalr D, Farahmand S. Prophylactic Antibiotic Therapy in Contaminated Traumatic Wounds: Two Days versus Five Days Treatment. *Bioimpacts*. 2012;2(1):33-7.
58. Dirección Xeral de Saúde Pública. Nota informativa sobre o restablecemento da vacinación con dTpa e Td. [online]. Santiago de Compostela: Servizo Galego de Saúde. Consellería de Sanidade; 2017.

EVOLUCIÓN DE LA PREVALENCIA DE LESIONES RELACIONADAS CON LA DEPENDENCIA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS 2013-2018

PREVALENCE EVOLUTION OF DEPENDENCY-RELATED LESIONS FROM UNIVERSITY HOSPITAL OF BURGOS 2013-2018

Autores:  Luis Real-López^(1,2) (*), M^a Eugenia Díez-Esteban^(2,3), Marta Serrano-Hernantes^(2,4), Irene Blasco-Romero^(2,5), Sheila Capa-Santamaría^(2,6), Milagros Santamaría-González^(2,7), Gregorio Garre-Saura⁽⁸⁾, María Orcajo-Bartolomé⁽⁹⁾, Sandra Tapia-Saiz⁽⁹⁾

- (1) Licenciado en Antropología. Máster en Gestión e Investigación en Heridas Crónicas. Enfermero de Hospitalización a Domicilio del Hospital Universitario de Burgos (HUBU).
 (2) Miembro de la Subcomisión de Heridas del HUBU.
 (3) Grado en Enfermería. Enfermera responsable de la Unidad de Heridas del HUBU. Máster en Gestión e Investigación en Heridas Crónicas.
 (4) Grado en enfermería. Máster en Emergencias Sanitarias y Catástrofes. Enfermera responsable de la Consulta de Educación Diabetológica del HUBU. Experto Universitario en Cuidados y Curas de Heridas Crónicas.
 (5) Grado en Enfermería. Diplomada en Podología. Experto Universitario en Cuidados y Curas de Heridas Crónicas. Podóloga en la Clínica del Pie Sanypie de Burgos.
 (6) Grado en Enfermería. Enfermera especialista en Pediatría. Diplomada en Terapia Ocupacional. Enfermera de Neonatología del HUBU.
 (7) Enfermera de Cuidados Intensivos del HUBU.
 (8) Enfermero de Área del Centro de Salud de Pampliega.
 (9) Grado en Enfermería por la Universidad de Burgos.

Contacto (*): lreal@saludcastillayleon.es

Fecha de recepción: 25/05/2019
 Fecha de aceptación: 09/07/2019

Real-López L, Díez-Esteban ME, Serrano-Hernantes M, Blasco-Romero I, Capa-Santamaría S, Santamaría-González M, Garre-Saura G, Orcajo-Bartolomé M, Tapia-Saiz S. Evolución de la prevalencia de lesiones relacionadas con la dependencia en el Hospital Universitario de Burgos 2013-2018. *Enferm Dermatol.* 2019; 13(37): 25-35. DOI: 10.5281/zenodo.3408580

RESUMEN:

Objetivo: Determinar la evolución de la prevalencia de lesiones relacionadas con la dependencia (LRD) en el hospital Universitario de Burgos. Detectar áreas de mejora en la aplicación de cuidados relacionados con la prevención de LRD.

Metodología: Estudio observacional, descriptivo, transversal por inspección directa y revisión de la historia clínica, mediante mediciones de prevalencia en los años 2013, 2015 y 2018.

Resultados: Se registraron 110 LRD en 2013, 195 en 2015 y 266 en 2018, siendo las úlceras por presión (UPP) las más prevalentes y detectándose un elevado porcentaje de las LRD más leves. Las áreas anatómicas más prevalentes fueron oreja, talón, codo, sacro/coxis, línea interglútea y nariz. Los porcentajes de LRD adquiridas en el hospital fueron 61,9% en 2013, 88,88% en 2015 y 85,71% en 2018. La prevalencia de UPP mostró una tendencia creciente desde el 11,96% de 2013 hasta el 25,14% del

2018. La prevalencia de LRD en 2018 se situó en 39,46%. El riesgo de padecer UPP se valoró en el 45,45% de los pacientes en 2013, 40,59% en 2015 y 45,4% en 2018. La cumplimentación del registro específico de UPP, se situó en el 3,07% en 2015 y en el 3% en 2018.

Conclusiones: La prevalencia presenta una tendencia creciente que aconseja incrementar los esfuerzos preventivos. La valoración del riesgo de padecer UPP se debe generalizar a todos los pacientes. Se deben mejorar los registros de enfermería en cuanto a reflejar las LRD existentes y los cuidados preventivos prestados

Palabras clave: prevalencia, lesiones relacionadas con la dependencia, úlcera por presión, lesiones por humedad, hospital de agudos, úlceras por presión adquiridas en el hospital.

ABSTRACT:

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Objective: To determine the evolution of the prevalence of dependence-related lesions (PDL) at the University Hospital of Burgos during the years 2013 to 2018. To detect areas of improvement in the application of care related to the prevention of PDL.

Methods: Transversal descriptive observational study by direct inspection and review of the health record, by means of prevalence measurements in the years 2013, 2015 and 2018.

Results: 110 PDLs were recorded in 2013, 195 in 2015 and 266 in 2018, with the pressure ulcer (PU) being the most prevalent and a high percentage of the lightest PUs being detected. The most prevalent anatomical areas were ear, heel, elbow, sacrum / coccyx, intergluteal line and nose. The percentages of PDL acquired in the hospital were 61.9% in 2013, 88.88% in 2015 and 85.71% in 2018. The prevalence of PU shows a growing trend from 11.96% in 2013 to 25.14%. The prevalence of PDL in 2018 was 39.46%. The risk of suffering PU was assessed in 45.45% of patients in 2013, 40.59% in 2015 and 45.4% in 2018. The completion of the specific PU register stood at 3.07% in 2015 and 3% in 2018.

Conclusions: The prevalence presents a growing trend that recommends increasing preventive efforts. The assessment of the risk of suffering UPP should be generalized to all patients. Nursing records should be improved in terms of reflecting the existing LRD and the preventive care provided.

Key words: Prevalence, Dependence-Related Lesions, Pressure Ulcer, Moisture Lesions, Acute Hospital, Hospital Acquired Pressure Ulcers.

INTRODUCCIÓN:

El comienzo para afrontar un problema es conocerlo y con este objetivo surgió la idea de medir la prevalencia de las úlceras por presión (UPP) en el Hospital Universitario de Burgos (HUBU), desde la Subcomisión de Heridas, formada por enfermeros, se planteó realizar medidas serias para conocer la situación de partida y poder orientar las medidas preventivas a implantar, así como evaluar su eficacia.

La publicación en 1987 del marco conceptual de Braden y Bergstrom definió los factores intrínsecos y extrínsecos causantes de las UPP, englobando bajo este concepto las lesiones producidas por la presión en los tejidos⁽¹⁾. La definición de UPP aceptada a nivel internacional a partir de 2009 se elaboró por consenso entre el National Pressure Score Advisory Panel (NPUAP) americano y el European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP), estableciendo que una UPP es una lesión localizada en la piel y/o en el tejido subyacente, por lo general sobre una prominencia ósea, como resultado de una presión o presión en combinación con cizalla⁽²⁾.

En 2005 Defloor et al., describen las lesiones por humedad como la inflamación y/o erosión de la piel causada por la exposición prolongada/excesiva a la humedad, incluyendo transpiración, orina, heces líquidas o exudado de las heridas⁽³⁾. En 2007, Gray et al., proponen el término "moisture-associated skin damaged" para describir el eritema y la herida de espesor parcial causada por la incontinencia urinaria o fecal, el exudado de las heridas, los efluentes de estomas o fístulas y la sudoración⁽⁴⁾, añadiendo en 2010 nuevas fuentes de humedad como el moco o la saliva⁽⁵⁾. Este concepto se ha traducido al castellano por Torra-Bou et al., como lesiones cutáneas asociadas a la humedad (LESCAH) definiéndose los siguientes tipos: dermatitis asociada a la incontinencia (DAI), dermatitis intertriginosa o por transpiración, dermatitis perilesional por exudado, dermatitis asociada a exudado, dermatitis periostomal, y dermatitis por saliva o mucosidad⁽⁶⁾.

Es en 2014 cuando García-Fernández et al., publican el nuevo modelo conceptual sobre las lesiones relacionadas con la dependencia (LRD) que recogiendo los conceptos de UPP y LESCAH, añaden a sus mecanismos etiológicos, la presión y la humedad, otro mecanismo causal, la fricción, para determinar siete tipos de lesiones: UPP, lesiones por humedad (LPH), lesiones por fricción (LPF), lesiones mixtas o combinadas (LMX) por la interacción de dos agentes causales (presión-humedad, presión-fricción, humedad-fricción), y lesiones multicausales por la actuación de todos ellos (LMC)⁽⁷⁾.

La evolución de los estudios de prevalencia realizados en el HUBU refleja estos cambios teóricos, adaptándose a las modificaciones para mantenerse actualizados. Los dos primeros estudios realizados en 2013 y 2015⁽⁸⁾ contabilizaban únicamente las UPP y LESCAH, mientras que el de 2018 adoptaba el marco conceptual de las LRD pasando a obtener datos de los siete tipos de lesiones.

La bibliografía existente sobre prevalencia de UPP es muy abundante y permite comparativas a nivel nacional o internacional. A nivel local muchos estudios reflejan la gran variabilidad de los datos obtenidos, motivada por las diferencias metodológicas y las características propias de cada contexto. En el Hospital Universitario de Getafe en el año 2003 la prevalencia de UPP es del 3,8%⁽⁹⁾; en el Hospital de Cruces en 2010 del 10,26%⁽¹⁰⁾; también en 2010 en el Hospital Clínico de Valencia la sitúan en un 24,7%⁽¹¹⁾; en el mismo año en el Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba se determina el 10,8%⁽¹²⁾; la cifra obtenida en 2011 para hospitales de agudos en Islas Baleares es del 8,6%⁽¹³⁾; otro estudio realizado en el Hospital Clínico Universitario de Zaragoza con los datos recogidos durante los años 2006-2013 determina un 5%⁽¹⁴⁾, o los datos obtenidos en 2014 en el Hospital General de Elche que obtienen una prevalencia del 5,24%⁽¹⁵⁾.

A nivel nacional es obligado referenciar los estudios realizados desde el Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento sobre Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP), que desde el año 2003 nos han ofrecido la imagen de la situación en España, pasando del 8,24% de prevalencia de UPP hospitalarias en 2003⁽¹⁶⁾ hasta el 7% del quinto estudio nacional realizado en 2017⁽¹⁷⁾.

En el panorama internacional también se aprecia una falta de homogeneidad en los resultados de prevalencia de UPP en hospitales. En EE.UU., varios estudios realizados entre 1999 y 2004 muestran unas cifras entre el 14% y el 17%⁽¹⁸⁾; en estudios seriados realizados en varios países (EE.UU., Canadá, Arabia Saudí y Australia) entre 1989 y 2005 se estimó entre 9,2% y 15,5%⁽¹⁹⁾, en Islandia en 1999 el 8,9%⁽²⁰⁾, un estudio multicéntrico de 2004 determinó en Holanda un 22% y en Alemania un 12%⁽²¹⁾, en Jordania en 2011 un 12%⁽²²⁾ o el 1,58% detectado en China en 2014⁽²³⁾. Un estudio realizado en 25 hospitales europeos, estudiando una población de casi 6000 pacientes de Italia, Bélgica, Portugal, Reino Unido y Suecia, obtuvo una prevalencia en 2007 del 18,1%, con diferencias tan significativas como el 8,3% obtenido en Italia y el 23% de Suecia⁽²⁴⁾.

La revisión de la bibliografía relacionada con las LESCAH ofrece también resultados dispares, en algunas ocasiones motivados por la obtención de datos exclusivamente de uno de los tipos de lesiones, las DAI. Los datos obtenidos en 4 hospitales noruegos en 2018 revelan una prevalencia de DAI del 7,6%⁽²⁵⁾, mientras que en Australia en 2014 fue el 10%⁽²⁶⁾. En EE.UU., el estudio realizado en el estado de Carolina del Sur con datos del 2014 al 2016 ofrece una prevalencia de DAI del 16%⁽²⁷⁾, mientras que el estudio multicéntrico realizado en 36 estados en 2018 ofrece para la DAI un 21,3%⁽²⁸⁾ y otro estudio de 2019 en Michigan, obtuvo una prevalencia de LESCAH del 4,34%, y del 1,54% para DAI⁽²⁹⁾.

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

En el ámbito nacional contamos con los datos de los estudios nacionales que sitúa la prevalencia de LESCAH en hospitales en 8,1% en 2013⁽³⁰⁾ y en 1,36% en 2017⁽¹⁷⁾. Para pacientes de cuidados intensivos, Valls-Matarín determina las LESCAH en la zona del pañal en el 29%⁽³¹⁾.

La por ahora escasa presencia de estudios que adoptan el nuevo marco conceptual fijando su objetivo en el conjunto de las LRD limita los datos comparables al estudio en el Hospital Sierrallana de Cantabria por Olavarría et al., en 2015, que determina, mediante inspección directa de los pacientes, la prevalencia total de LRD en 17,1% distribuyéndose por categorías en: 40,9% UPP, 9,1% LPH, 21,2% LPF, 3% LMX y 25,8% no clasificadas⁽³²⁾.

Otro ejemplo es el estudio realizado por Roca-Biosca et al., en pacientes de cuidados intensivos del Hospital Universitari Joan XXIII de Tarragona, en 2015 que define una prevalencia de LRD del 27,9%, distribuidas en 47,3% UPP, 13,2% LPH, 15,8% LPF, 23,7% LMX⁽³³⁾.

El quinto estudio nacional del 2017, amplió su ámbito de estudio incluyendo las LRD, determinando una prevalencia general de LRD del 8,73%, y por categorías: 7% en UPP, 1,36% en LPH, 0,91% en LPF y 1,48% LMX⁽¹⁷⁾.

Objetivo principal:

- Determinar la evolución de la prevalencia de lesiones relacionadas con la dependencia en el Hospital Universitario de Burgos durante los años 2013 al 2018.

Objetivos secundarios:

- Describir las características de las LRD detectadas.
- Definir los dispositivos preventivos utilizados.
- Detectar las valoraciones del riesgo de UPP mediante escala de Norton.

- Conocer el grado de cumplimentación de los registros de Enfermería relacionados con las LRD.
- Detectar áreas de mejora en la aplicación de cuidados relacionados con la prevención de LRD.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio observacional descriptivo transversal mediante inspección directa de los pacientes y revisión de la historia clínica electrónica.

Se realizaron tres cortes de prevalencia en los años 2013, 2015 y 2018, en el HUBU, hospital con 720 camas perteneciente al Sistema Público de Salud de Castilla y León.

Se definieron los conceptos de LRD y sus categorías, según el consenso adoptado en 2009 por el NPUAP y el EPUAP⁽²⁾, y adoptado por el Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP), y en consonancia con el nuevo marco conceptual elaborado por García-Fernández et al⁽⁷⁾.

La población elegida para el estudio incluyó a todos los pacientes adultos ingresados en las Unidades de Hospitalización excluyendo: Psiquiatría, Pediatría, Puerperio, y Penitenciaria. La exclusión de estos servicios obedece a su baja prevalencia de UPP, a excluir la población infantil que merecería un tratamiento diferenciado y a buscar la mayor similitud posible con otros estudios de prevalencia de UPP realizados a nivel nacional, facilitando así la comparación de los datos obtenidos.

Las variables de estudio se agruparon en:

- Datos sociodemográficos: sexo y edad.
- Variables clínicas: existencia de LRD, origen de la lesión, número de lesiones, localización anatómica, categoría de la lesión, realización de valoración del riesgo de padecer UPP

mediante escala de Norton, puntuación de la escala de Norton, uso de dispositivo de prevención, tipo de dispositivo de prevención, registro de la lesión en la historia clínica, existencia de plan de cuidados específico para la lesión en la historia clínica.

La fase de campo se dividió en dos fases, la observación directa de los pacientes y la revisión de la historia clínica. La observación directa se realizó por enfermeros miembros de la Subcomisión de Heridas, todos ellos con formación específica en la detección de LRD, enfermeros colaboradores y por alumnos en prácticas del Grado en Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Burgos.

Previamente se consensuaron las definiciones y los parámetros del estudio con el objeto de disminuir la variabilidad individual en las observaciones. Los grupos de trabajo estaban formados por dos personas que realizaban la valoración simultáneamente, obteniéndose los datos por consenso entre ambos observadores.

Para la recogida de los datos de observación directa, se utilizaron formularios en papel en los estudios de 2013 y 2015, mientras que en el estudio de 2018 se confeccionó un formulario de Google Drive® que se rellenó a través de teléfonos móviles. La revisión de la historia clínica permitió registrar el resto de variables de estudio, estos datos se volcaron manualmente a la base de datos asignándolos a los códigos de identificación.

La fase de campo fue realizada por siete enfermeros y dos alumnas, con un total de 196 horas de trabajo de campo. Los datos de filiación de pacientes se vincularon a un código numérico, siendo custodiada la clave por el investigador principal, de tal forma que las variables del estudio se recogieron asociadas a un código para garantizar el tratamiento anónimo de los datos. Los datos se conformaron en una hoja de cálculo utilizando el programa Microsoft Excel, desde la que se realizó el análisis descriptivo.

Consideraciones éticas: Los estudios contaron con los respectivos permisos del Comité Ético de Investigación con Medicamentos del Área de Salud de Burgos y Soria y con la conformidad de la Comisión de Cuidados y de la Dirección de Enfermería del HUBU. El proyecto se ha desarrollado siguiendo los principios éticos para las investigaciones en seres humanos, así mismo se ha respetado la legislación vigente en materia de intimidad, confidencialidad y protección de datos. A todos los participantes se les informó verbalmente y de forma comprensible del objetivo del estudio, de la difusión que tendrían los datos, del carácter voluntario de la participación, así como de la confidencialidad de los datos obtenidos y de la posibilidad de revocación del consentimiento. Se solicitó su consentimiento verbal para la colaboración en el estudio.

RESULTADOS:

Los datos de población y variables sociodemográficas se recogen en la **tabla 1**.

Variables sociodemográficas		2013	2015	2018	Total
Población		418	404	370	1192
Sexo	Mujeres	204 (51,19%)	186 (46,03%)	162 (43,78%)	552 (46,3%)
	Hombres	214 (48,8%)	218 (53,96%)	208 (56,22%)	640 (53,69%)
Edad media		68,81 (DE 18,2)	68,32 (DE 17,74)	70,21 (DE 15,67)	69,11

Tabla 1: Datos sociodemográficos

Lesiones relacionadas con la dependencia: la distribución de las LRD por tipos se refleja en cifras totales en la **tabla 2** y en porcentajes en el **gráfico 1**.

Tipo de LRD	2013	2015	2018	Total
Úlcera por presión	84	171	162	417
Lesión por humedad	26	24	43	93
Lesión por fricción			57	57
Lesión mixta o combinada			3	3
Lesión multicausal			1	1
TOTAL	110	195	266	571

Tabla 2: Distribución de las LRD por tipos

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

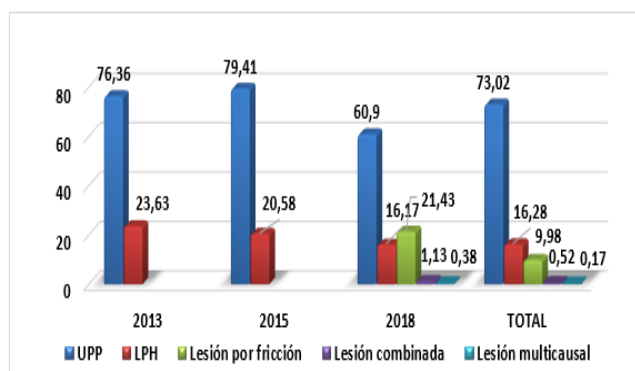


Gráfico 1: Distribución de las LRD por tipos (%)

Fijándonos únicamente en las UPP, la distribución por categorías se aprecia en el gráfico 2.

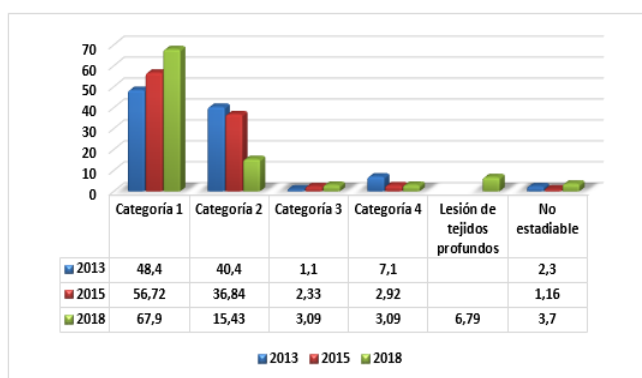


Gráfico 2: Distribución de UPP por categorías (%)

La distribución de las LRD más prevalentes según las zonas anatómicas afectadas se puede consultar en el gráfico 3.

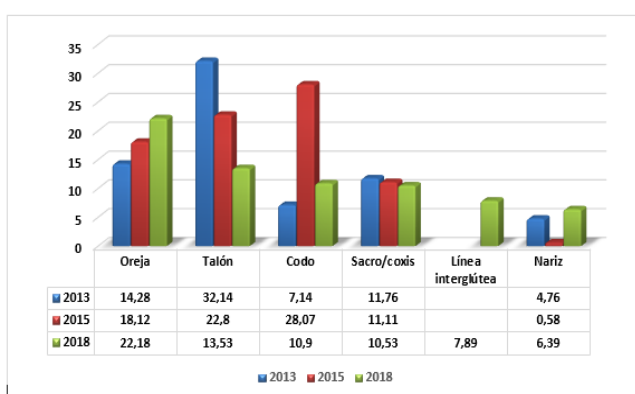


Gráfico 3: Distribución de LRD por zonas anatómicas (%)

Origen de las LRD: se consideraron extrínsecas aquellas LRD producidas con anterioridad al ingreso en el HUBU, para lo cual debía existir registro de su existencia en la valoración de enfermería al ingreso o en los registros de los dos días siguientes, si no constaba, se

consideraba que la LRD se había producido durante el ingreso hospitalario y se calificaba como intrínseca o adquirida en el hospital. Fueron consideradas intrínsecas en el estudio del 2013, 52 (61,9%), en 2015, 88 (88,88%) y en 2018, 228 (85,71%).

Prevalencia: las prevalencias comparables para los tres estudios fueron las de UPP y LPH (gráfico 4). Mientras que en el estudio de 2018 se obtuvieron también las prevalencias de LPF (12,7%), de LMX (0,81%) y de LMC (0,27%), así como la general para LRD (39,46%).

En relación a los dispositivos preventivos hay que resaltar que todas las camas del HUBU cuentan con un colchón de viscoelástica adecuado para prevención de UPP en pacientes de bajo riesgo, el resto de dispositivos registrados queda reflejado en la tabla 4.

Dispositivos de prevención	2013	2015	2018
Pacientes con algún dispositivo	111 (26,55%)	31 (7,67%)	77 (20,8%)
Pacientes sin dispositivo	307 (73,44%)	373 (92,36%)	293 (79,2%)
Pacientes con dispositivo y LRD	33 (7,89%)	25 (6,18%)	60 (16,21%)
Pacientes sin dispositivo y LRD	17 (4,06%)	75 (18,56%)	86 (23,24%)

Tabla 4: Relación entre presencia de LRD y uso de dispositivos preventivos

En la tabla 5 se relaciona el uso de dispositivos preventivos con la presencia de LRD.

Dispositivos de prevención	2013	2015	2018
Pacientes con algún dispositivo	111 (26,55%)	31 (7,67%)	77 (20,8%)
Pacientes sin dispositivo	307 (73,44%)	373 (92,36%)	293 (79,2%)
Pacientes con dispositivo y LRD	33 (7,89%)	25 (6,18%)	60 (16,21%)
Pacientes sin dispositivo y LRD	17 (4,06%)	75 (18,56%)	86 (23,24%)

Tabla 5: Relación entre presencia de LRD y uso de dispositivos preventivos

Valoración del riesgo: la valoración del riesgo de padecer UPP se midió mediante la escala de Norton, en 2013 contaban con la valoración 190 (45,45%) pacientes, en 2015 fueron 164 (40,59%) y en 2018, 168 pacientes (45,4%). El número de pacientes que no presentaban

valoración pero si presentaban LRD, en 2013 fueron 30 (7,17%) pacientes, en 2015 fueron 51 (12,63%) y en 2018, 55 (14,86%). La distribución del riesgo medido se presenta en la **tabla 6**.

RIESGO DE UPP	2013	2015	2018
Riesgo bajo/no riesgo (Norton >14)	64,73%	71,95%	62,50%
Riesgo medio (Norton 13-14)	7,89%	12,8%	13,10%
Riesgo alto (Norton 10-12)	15,26%	10,36%	13,10%
Riesgo muy alto (Norton 5-9)	12,10%	4,87%	11,31%

Tabla 6: Distribución del riesgo de UPP

Registro de UPP: El registro de las LRD en el apartado específico del aplicativo Gacela Care® se comenzó a estudiar a partir del estudio del 2015, encontrándose 6 LRD (3,07%) registradas, siendo 6 (6,06%) los pacientes que contaban con el registro específico, mientras que 93 pacientes (93,93%) presentaban LRD, pero sin registrar en la historia clínica. En 2018 se encontraron 8 LRD (3%) registradas en 8 pacientes (5,48%) siendo 138 (94,52%) los que presentaban LRD, pero sin registro.

Plan de cuidados: Desde 2015 se contabilizan los planes de cuidados relacionados con las LRD, encontrándose 74 (18,31%) pacientes con planes registrados, de los cuales 31 (31,31%) presentaban además LRD. En 2018 se contabilizaron 68 (18,37%) pacientes con plan de cuidados, siendo 44 (30,13%) los afectados por LRD.

DISCUSIÓN:

Lesiones relacionadas con la dependencia:

Se aprecia un crecimiento continuado del número de lesiones detectadas. Esta circunstancia puede explicarse en parte por la evolución ocurrida en las definiciones de las lesiones. El nuevo paradigma de las LRD incluye algunas categorías que no se contabilizaban anteriormente, como las LPF, LMX o LMC. En los estudios de 2013 y 2015 tan solo se contabilizaban las UPP y las LPH y aplicando el

mismo criterio a los datos del 2018 la cifra de lesiones detectadas sería 205, más en consonancia con los datos anteriores.

Características de las lesiones:

Se comprueba el elevado porcentaje de UPP pertenecientes a las categorías 1 y 2, las más leves, sumando entre ambas un 89,27% (2013), 93,56% (2015) y 83,33% (2018). Estas cifras se alejan del 64% obtenido por el mismo concepto en el estudio nacional de 2013 (ver **gráfico 4**). Del mismo modo las prevalencias obtenidas para las categorías más graves, 3 y 4, son sensiblemente inferiores a las del estudio nacional. Indicando que, aun teniendo un elevado número de lesiones en el HUBU, la cifra total se fundamenta en UPP de menor gravedad.

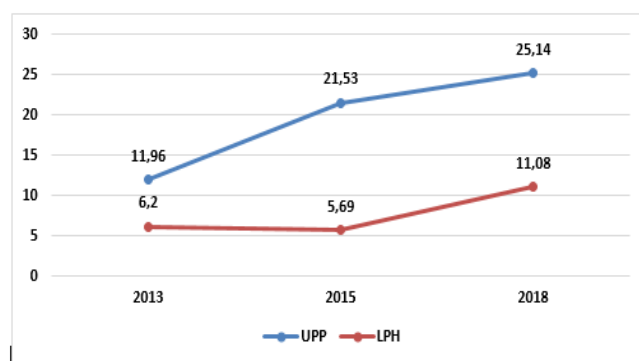


Gráfico 4: Prevalencias de UPP y LPH

En cuanto a las LPH y LPF, se observa que el 55,81% y el 50,88%, respectivamente, pertenecen a las categorías 1, las más leves y caracterizadas por eritema sin pérdida de la integridad cutánea.

Localización de las LRD las áreas anatómicas que más frecuentemente presentaron lesiones son oreja, talón, codo y sacro/coxis, esta distribución se corresponde con las dos áreas clásicas para la presencia de UPP, sacro y talón, que se mantiene en prácticamente toda la bibliografía consultada, y con otras dos zonas que son habitualmente menos valoradas, la oreja como zona sometida a presión por los dispositivos de administración de oxígeno y el codo como zona expuesta a la fricción. En este

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

aspecto se diferencian de los estudios realizados a nivel nacional donde no aparecen oreja, codo o línea interglútea como zonas prevalentes, esto puede explicarse por la inclusión de las LPF en el caso del codo, por las LPH en el caso de la línea interglútea, y en el caso de la oreja, por la posibilidad de que el personal que hemos realizado la toma de datos presentemos un mayor grado de sensibilidad para la detección de UPP de categoría 1, tanto por tener formación específica postgrado en heridas como por la búsqueda activa durante la investigación.

Origen de las LRD:

Se aprecia un elevado porcentaje de LRD atribuibles a la actividad hospitalaria: 52 (47,27%) en 2013, 88 (88,88%) en 2015 y 228 (85,71%) en 2018, porcentajes superiores al 60% del 4º estudio nacional⁽³⁰⁾. Existe la posibilidad de que esta cifra puede estar aumentada por LRD ocasionadas fuera del entorno hospitalario pero que no hayan sido debidamente registradas en la valoración enfermera al ingreso.

Prevalencia:

Para establecer una comparativa es necesario diferenciar los resultados referentes a UPP, LPH y LRD. En cuanto a la cifra de prevalencia de UPP, se observa un aumento continuado hasta el 25,14% del año 2018, muy superior a la cifra de los estudios nacionales elaborados desde el GNEAUPP, con un 7,87% en el 4º estudio nacional del año 2013⁽³⁰⁾, o con el 7% del 5º estudio nacional elaborado con datos del 2017⁽¹⁷⁾. En cuanto a las cifras de LPH, el resultado nacional para 2017 la sitúa en 1,36 %, cifra muy inferior a la detectada detectada en nuestros estudios (ver **gráfico 5**).

Estos resultados tan negativos se merecen un análisis más detallado para aclarar su significado. Por un lado, los resultados de nuestro estudio se basan en la observación

directa, mientras que los resultados nacionales se obtienen a través de los registros y dependen de la fiabilidad de los mismos, siendo un problema ya conocido el infra-registro en las observaciones enfermeras. En el estudio realizado por Gunningberg et al., en Suecia se compara la prevalencia de UPP obtenida mediante los registros con la obtenida mediante la inspección directa, incrementándose desde el 14,3% hasta el 33,3% ⁽³⁴⁾. Otros estudios realizados con la misma metodología de inspección directa ofrecen prevalencias de UPP similares tanto en el panorama nacional como en el internacional: 24,7% en el hospital Clínico de Valencia⁽¹¹⁾, 23,7% en Canadá⁽³⁵⁾, o los resultados de un estudio multicéntrico internacional europeo que determina un 22,1% en Reino Unido, 22% en Holanda o el 23% de Suecia⁽²⁴⁾.

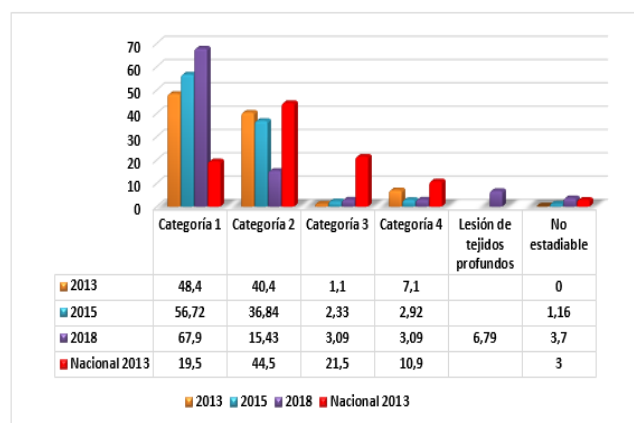


Gráfico 5: Comparativa prevalencias de UPP por categorías y prevalencia nacional 2013

Por otro lado, las observaciones han sido realizadas por personal con formación posgrado en heridas, lo cual puede hacernos más sensibles a la detección de lesiones de categorías leves que son las que suman más de 50% del total, incrementando la prevalencia, pero creemos que ajustándose con más rigor a la realidad.

La prevalencia de LRD merece un análisis diferenciado debido a la escasa bibliografía existente, el resultado del 5º estudio nacional la sitúa en el 8,73% ⁽¹⁷⁾, mientras que el trabajo de Olavarría et al., realizado por inspección directa, ofrece una cifra del 17,1% ⁽³²⁾, cifras muy

inferiores al 39,47% de nuestro estudio de 2018. La progresiva aceptación del nuevo marco conceptual nos permitirá contar con más datos comparables referidos al conjunto de las LRD.

Dispositivos preventivos:

Los dispositivos preventivos detectados son tan escasos que no son suficientes para asegurar un dispositivo para cada uno de los pacientes que presenta alguna LRD. Los porcentajes contabilizados de pacientes que presentaban LRD, careciendo de cualquier tipo de dispositivo, fueron 4,06% en 2013, 18,56% en 2015 y el 23,24% en 2018.

Esta baja utilización de recursos se revela especialmente importante en el caso de los colchones dinámicos, indicados para la prevención en los pacientes de riesgo alto o muy alto y de los que apenas se han encontrado en funcionamiento, a pesar de los pacientes subsidiarios según el riesgo valorado.

Es destacable el uso de vendajes algodonosos en los talones ya que esta práctica clásica se ha demostrado como ineficaz para la prevención, llegando a considerarse iatrogénica y favorecedora de la formación de UPP⁽³⁶⁾.

Por otro lado, existen algunas prácticas preventivas como los cambios posturales, la educación sanitaria o la aplicación de ácidos grasos hiperoxigenados o pomadas de zinc, que no quedan reflejadas en el estudio por su condición de inmateriales y debido a que no aparecen en los registros de enfermería, pero debemos presumir su uso pues forman parte de la práctica habitual de nuestro hospital.

Valoración del riesgo:

El porcentaje de pacientes a los que se les ha realizado la valoración mediante la escala de Norton se mantiene entorno al 45%, siendo inferiores a los datos obtenidos en el Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba con un 72,7% registrado⁽¹²⁾ o el 84% de la Clínica Universitaria de Navarra⁽³⁷⁾.

Un dato preocupante es el número de pacientes a los que no se les ha valorado el riesgo, pero acaban presentando LRD. En estos pacientes no se ha aplicado una medida básica de detección de una necesidad y probablemente no se hayan tomado medidas preventivas, por lo que finalmente acaban sufriendo un efecto adverso de la asistencia sanitaria.

Registro de UPP:

Se ha comprobado una muy baja cumplimiento del registro específico de UPP que enlaza con el problema del infraregistro de las actividades enfermeras. El 3% del HUBU está lejos del 49,57% de UPP con registro detectadas en el estudio de Gunningberg et al⁽³⁴⁾.

Estas cifras sugieren modificar conductas de los profesionales enfermeros para conseguir aumentar el registro de los problemas de salud detectados, puesto que aquello que no está recogido en la historia clínica no existe a efectos administrativos o de gestión, haciendo invisible tanto el problema como la carga de trabajo que conlleva.

Planes de cuidados:

El porcentaje de planes de cuidados relacionados con las LRD resulta muy bajo para la población total, y bajo entre los pacientes que presentan LRD.

Se consideró, desde un punto de vista teórico, determinar el grupo de pacientes que serían subsidiarios de contar con un plan de cuidados relacionado con las LRD, formado por aquellos pacientes que ya presentaban LRD, y sumando los que presentaban un riesgo de padecer UPP valorado como medio, alto o muy alto. Se obtuvo una cifra de 123 pacientes en 2015, de los que contaban con plan de cuidados 39 pacientes (37,7%). En 2018 fueron 161 pacientes, de los cuales 68 (42,24%) contaban con plan de cuidados. Estas cifras indican la necesidad de aumentar el uso de planificación de cuidados

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

enfermeros frente al problema de salud de las LRD.

CONCLUSIONES:

- Es aconsejable incluir en la valoración de la integridad cutánea zonas anatómicas como codos, nariz u oreja por su afectación por las LRD.
- La prevalencia presenta una tendencia creciente que aconseja incrementar los esfuerzos preventivos.
- Resulta aconsejable incrementar el uso de dispositivos preventivos, así como su registro en la historia clínica.
- Es conveniente descartar prácticas clásicas como los vendajes algodonosos que han demostrado su ineficacia preventiva.
- La valoración del riesgo de padecer UPP se debe generalizar a todos los pacientes.
- Se deben mejorar los registros de enfermería en cuanto a reflejar las LRD existentes y los cuidados preventivos prestados.
- La metodología de obtención de datos por inspección directa parece ser más fiable que la realizada mediante los registros sanitarios.

CONFLICTO DE INTERÉS:

Los autores manifiestan no presentar ningún conflicto de intereses.

FINANCIACIÓN:

No ha existido ninguna fuente de financiación para la realización de este estudio.







BIBLIOGRAFÍA:

1. Braden B, Bergstrom N. A Conceptual Schema for the Study of the Etiology of Pressure Sores. *Rehabil Nurs* [Internet]. 1987 Jan 2;12(1):8–16.
2. European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory, Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide [Internet]. European Pressure Ulcer Advisory Panel, editor. Washington DC; 2009.
3. Defloor T, Schoonhoven L, Fletcher J, Furtado K, Heyman H, Lubbers M, et al. Statement of the European Pressure Ulcer Advisory Panel—pressure ulcer classification: differentiation between pressure ulcers and moisture lesions. *J wound, ostomy, Cont Nurs Off Publ Wound, Ostomy Cont Nurses Soc* [Internet]. 2005;32(5):302–6.
4. Gray M, Bohacek L, Weir D, Zdanuk J. Moisture vs pressure: making sense out of perineal wounds. *J wound, ostomy, Cont Nurs Off Publ Wound, Ostomy Cont Nurses Soc* [Internet]. 2007 Mar;34(2):134–42.
5. Gray M, Black JM, Baharestani MM, Bliss DZ, Colwell JC, Goldberg M, et al. Moisture-associated skin damage: overview and pathophysiology. *J wound, ostomy, Cont Nurs Off Publ Wound, Ostomy Cont Nurses Soc* [Internet]. 2011;38(3):233–41.
6. Torra i Bou J-E, Rodríguez Palma M, Soldevilla Agreda JJ, García Fernández FP, Sarabia Lavín R, Zabala Blanco J, et al. 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* [Internet]. 2013 Jun;24(2):90–4.
7. García-Fernández FP, Agreda JJS, Verdú J, Pancorbo-Hidalgo PL. A New Theoretical Model for the Development of Pressure Ulcers and Other Dependence-Related Lesions. *J Nurs Scholarsh* [Internet]. 2014 Jan 1 [cited 2018 Oct 16];46(1):28–38.
8. Real-López L, Díez-Esteban ME, Serrano-Hernante M, Iglesia-García E de la, Blasco-Romero I, Capa-Santamaría S, et al. Prevalencia de úlceras por presión y lesiones cutáneas asociadas a la humedad en el Hospital Universitario de Burgos. *Gerokomos* [Internet]. 2017;28(2):103–8.
9. González J, Blanco J, Ayuso E, Recuero E, Cantero M, Sainz E, et al. Epidemiología de las úlceras por presión en un hospital de agudos. *Rev Calid Asist* [Internet]. 2003;18(3):173–7.
10. Sánchez-Rubio MP, Blanco-Zapata RM, San Sebastián-Domínguez JA, Merino-Corral I, Pérez-Del Pecho MC, Arribas-Hernández FJ. Estudio de prevalencia del efecto adverso de úlceras por presión en un hospital de agudos. *Enfermería Clínica* [Internet]. 2010 Nov 1;20(6):355–9.
11. Alba Moratilla C; Alba Moratilla N; Zafrá Pires MJ; Inat Carbonell J; Lanzón Serra T. Prevalencia de úlceras por presión y factores asociados en el Hospital Clínico de Valencia, año 2010. *Evidentia*. 2012;jul-sep;9(39).
12. De la Torre Barbero M, Turrado Muñoz M, Romero Bravo A, Aguilera Peña F, Corrales Mayoral M, Giraldez Rodríguez A. Prevalencia de úlceras por presión en pacientes adultos ingresados en un hospital de tercer nivel. *Evidentia* [Internet]. 2010;7(31).
13. Tomàs-Vidal A, Hernández-Yeste M, García-Raya M, Marín-Fernández R, Cardona-Roselló J. Prevalencia de úlceras por presión en la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares. *Enfermería Clínica* [Internet]. 2011 Jul;21(4):202–9.

14. Alonso-Lorente C, Barrasa-Villar JI, Aibar-Remón C. Evolución de la prevalencia de úlceras por presión en un hospital de agudos de tercer nivel (2006-2013). *Rev Calid Asist* [Internet]. 2015 May;30(3):135–41.
15. Talens Belén F. Formación y prevención en úlceras por presión: prevalencia en el Hospital General de Elche. *Gerokomos* [Internet]. 2015;27(1):33–7.
16. Torra i Bou JE, Rueda López J, Soldevilla Agreda JJ M, Cuervo F VSJ. Primer Estudio Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión en España. *Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y los pacientes*. *Gerokomos* [Internet]. 2003;14(1):37–47.
17. Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP. 5o Estudio Nacional de Prevalencia de UPP y otras lesiones relacionadas con la dependencia. In: GNEAUPP/FSJJ, editor. *Resumen de Ponencias Y Comunicaciones del XXII Simposio Nacional sobre Úlceras por Presión Y Heridas Crónicas* [Internet]. Valencia; 2018. p. 50.
18. Whittington KT, Briones R. National Prevalence and Incidence Study: 6-year sequential acute care data. *Adv Skin Wound Care* [Internet]. 17(9):490–4.
19. Vangilder C, Macfarlane GD, Meyer S. Results of nine international pressure ulcer prevalence surveys: 1989 to 2005. *Ostomy Wound Manage* [Internet]. 2008 Feb;54(2):40–54.
20. Thoroddsen A. Pressure sore prevalence: a national survey. *J Clin Nurs* [Internet]. 1999 Mar;8(2):170–9.
21. Tannen A, Dassen T, Bours G, Halfens R. A comparison of pressure ulcer prevalence: concerted data collection in the Netherlands and Germany. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2004 Aug;41(6):607–12. 22.
22. Tubaishat A, Anthony D, Saleh M. Pressure ulcers in Jordan: A point prevalence study. *J Tissue Viability* [Internet]. 2011 Feb;20(1):14–9.
23. Jiang Q, Li X, Qu X, Liu Y, Zhang L, Su C, et al. The incidence, risk factors and characteristics of pressure ulcers in hospitalized patients in China. *Int J Clin Exp Pathol* [Internet]. 2014;7(5):2587–94.
24. Vanderwee K, Clark M, Dealey C, Gunningberg L, Defloor T. Pressure ulcer prevalence in Europe: a pilot study. *J Eval Clin Pract* [Internet]. 2007 Apr [cited 2019 Jan 10];13(2):227–35.
25. Johansen E, Bakken LN, Duvaland E, Faulstich J, Hoelstad HL, Moore Z, et al. Incontinence-Associated Dermatitis (IAD). *J Wound, Ostomy Cont Nurs* [Internet]. 2018;45(6):527–31.
26. Campbell JL, Coyer FM, Osborne SR. Incontinence-associated dermatitis: a cross-sectional prevalence study in the Australian acute care hospital setting. *Int Wound J* [Internet]. 2016 Jun;13(3):403–11.
27. Arnold-Long M, Johnson E. Epidemiology of Incontinence-Associated Dermatitis and Inter-triginous Dermatitis (Intertrigo) in an Acute Care Facility. *J wound, ostomy, Cont Nurs Off Publ Wound, Ostomy Cont Nurses Soc* [Internet]. 2019 Mar 12;1.
28. Gray M, Giuliano KK. Incontinence-Associated Dermatitis, Characteristics and Relationship to Pressure Injury: A Multisite Epidemiologic Analysis. *J wound, ostomy, Cont Nurs Off Publ Wound, Ostomy Cont Nurses Soc* [Internet]. 45(1):63–7.
29. Werth SL, Justice R. Prevalence of Moisture-Associated Skin Damage in an Acute Care Setting. *J Wound, Ostomy Cont Nurs* [Internet]. 2019;46(1):51–4.
30. Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, Torra i Bou J-E, Verdú Soriano J, Soldevilla-Agreda JJ. Epidemiología de las úlceras por presión en España en 2013: 4.º Estudio Nacional de Prevalencia. *Gerokomos* [Internet]. 2014 Dec;25(4):162–70.
31. Valls-Matarín J, del Cotillo-Fuente M, Ribal-Prior R, Pujol-Vila M, Sandalinas-Mulero I. Incidencia de lesiones cutáneas asociadas a la humedad en una unidad de cuidados intensivos. *Enfermería Intensiva* [Internet]. 2017 Jan;28(1):13–20.
32. Olavarría E, Gómez I, Revuelta R, Cacicedo R, Paras P, Herrero M. Prevalencia de lesiones relacionadas con la dependencia en pacientes hospitalizados. [comunicación]. En: XIX Encuentro Internacional de Investigación en Cuidados. Cuenca, 17-20 de noviembre de 2015.
33. Roca-Biosca A, García-Fernández FP, Chacón-Garcés S, Rubio-Rico L, Molina-Fernández MI de, Anguera-Saperas L, et al. Identificación y clasificación de las lesiones relacionadas con la dependencia: de la teoría a la práctica clínica. *Gerokomos* [Internet]. 2015 Jun;26(2):58–62. 34.
34. Gunningberg L, Ehrenberg A. Accuracy and Quality in the Nursing Documentation of Pressure Ulcers. A Comparison of Record Content and Patient Examination. *J Wound Ostomy Cont Nurs*. 2004;31(6):328–35.
35. Vangilder C, Macfarlane GD, Meyer S. Results of nine international pressure ulcer prevalence surveys: 1989 to 2005. *Ostomy Wound Manage* [Internet]. 2008 Feb;54(2):40–54.
36. Guía de práctica clínica para el cuidado de personas con úlceras por presión o riesgo de padecerlas. *Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat*. 2012. 37.
37. Labiano-Turrillas J, Larrea-Leoz B, Vázquez-Calatayud M, Juandeaburre-Pedroarena B, Irruarizaga-Sagredo A, Morillo-Cabezas E. Estudio de prevalencia de úlceras por presión en la Clínica Universidad de Navarra. *Gerokomos* [Internet]. 2013 Dec;24(4):184–8.

PREVALENCIA DE PATOLOGÍA PODAL EN EL ANCIANO PRE-FRÁGIL Y FRÁGIL COMUNITARIO Y SU RELACIÓN CON LAS CAÍDAS

PREVALENCE OF FOOT PATHOLOGY IN PRE-FRAIL AND FRAIL COMMUNITY-DWELLING OLDER ADULT AND ITS RELATIONSHIP WITH FALLS

Autores:  Aida Meló-Ferri ⁽¹⁾,  Pilar Pérez-Ros ^{(1)*},  María Isabel Mármol-López ⁽²⁾,  Sandra David-Sancanuto ⁽¹⁾,  María Zapata-Rivas ⁽¹⁾,  Francisco M. Martínez-Arnau ⁽³⁾.

(1) Enfermera. Departamento de Enfermería. Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir. Valencia, España.

(2) Enfermera. Escuela de Enfermería La Fe. Centro adscrito a la Universidad de Valencia. Valencia. España. Grupo de Investigación GREIACC. Instituto de Investigación Sanitaria La Fe (IIS La Fe). Valencia. España.

(3) Fisioterapeuta. Departament de Fisioteràpia. Universitat de València. Valencia. España.

Contacto (*): pilar.perez@ucv.es

Fecha de recepción: 09/05/2019

Fecha de aceptación: 09/07/2019

Meló-Ferri A, Pérez-Ros P, Mármol-López MI, David-Sancanuto S, Zapata-Rivas M, Martínez-Arnau FM. Prevalencia de patología podal en el anciano pre-frágil y frágil comunitario y su relación con las caídas. *Enferm Dermatol.* 2019;13(37):36-42. DOI: 10.5281/zenodo.3408770

RESUMEN:

Objetivo: Conocer la prevalencia de patología podal en ancianos frágiles comunitarios y su relación con las caídas.

Metodología: Estudio observacional de corte transversal en la población anciana adscrita a los Centros de Salud de la Comarca de la Ribera. Se tuvo en cuenta la puntuación funcional de Tinetti, el número de caídas, las alteraciones dermatológicas, ungueales y osteoarticulares.

Resultados: Muestra de 229 ancianos, predominio femenino y una mayor proporción con edad >75 años. Un 26,29% padecieron dos o más caídas. Elevada prevalencia de patología podal por hiperqueratosis y deshidratación.

Conclusiones: la prevalencia de patología podal en los ancianos frágiles es similar a la población anciana comunitaria. No existe relación entre la patología podal y las caídas en la población analizada.

Palabras clave: Accidente por caídas, anciano frágil, Deformidades del Pie.

ABSTRACT:

Objective: To know the prevalence of podiatric pathology in frail community older adults and their relationship with falls.

Methodology: Descriptive observational study of the elderly population attached to the Health Centers of the Ribera Region. The functional score of Tinetti, the number of falls, dermatological, nail and osteo-articular alterations were taken into account.

Results: Sample of 229 older adults, female predomains and a greater proportion with age >75 years. 26.29 % suffered two or more falls. High prevalence of foot pathology due to hyperkeratosis and dehydration.

Conclusions: the prevalence of foot pathology in frail older adult's people is similar to the elderly community population. There is no relationship between foot pathology and falls in the population analyzed.

Keywords: Accidental Falls, Frail Elderly, Foot Deformities, Older Adults.

INTRODUCCIÓN:

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se prevé un aumento del envejecimiento del 12% al 22% en el 2050⁽¹⁾. Entre los procesos relacionados con el envejecimiento existe una disminución de la densidad ósea y de la masa muscular magra y un aumento de la masa grasa. Estas alteraciones están relacionadas con las caídas y las alteraciones de la marcha entre otros síndromes geriátricos^(2,3).

Además, el envejecimiento de la población conlleva un incremento de la discapacidad y de la dependencia. La fragilidad es un síndrome geriátrico que se caracteriza por un aumento del estado de vulnerabilidad que si no se detecta conlleva a un aumento de la morbilidad y discapacidad. La fragilidad puede ser reversible y con ello se puede, retrasar eventos adversos (caídas, inmovilidad, hospitalizaciones...)⁽⁴⁾.

Por una parte, la presencia de patología podológica provoca sensación de malestar/dolor y pone en peligro la independencia funcional y la autonomía del anciano⁽⁵⁾. Los problemas más comunes de los pies son consecuencia tanto de ciertas enfermedades, como de la propia senectud. El calzado inapropiado o cambios tróficos en la piel por insuficiencia vascular, el incorrecto cuidado de las uñas, el déficit sensitivo, e incluso la obesidad o enfermedad incapacitante pueden favorecer al proceso de aparición de problemas podológicos⁽⁶⁾.

Como consecuencia del proceso de envejecimiento se produce atrofia de la almohadilla plantar, comprometiéndose así su función amortiguadora y produciéndose una alteración estática del pie por fricción o presión del calzado. La detección oportuna de los trastornos podológicos evita el deterioro progresivo del paciente, así como sus posibles complicaciones⁽⁷⁾. Las alteraciones anatómicas más prevalentes que se describen con carácter general en ancianos

son el Hallux Valgus, los dedos en garra y la deshidratación^(5,6).

El calzado inadecuado es una de las principales causas del riesgo de caídas en los ancianos. La relación entre el uso inadecuado del calzado y las caídas debido a la inestabilidad y consecuentes lesiones ha sido denunciada por varios estudios, ya que provocan un aumento de la dependencia⁽⁸⁻¹¹⁾. Se recomienda el uso de un calzado cerrado bien sujeto al pie, con suela de goma antideslizante y tacón bajo⁽¹¹⁾.

Por otra parte, las caídas se consideran uno de los principales síndromes geriátricos. A nivel mundial son la segunda causa de muerte por lesiones accidentales por detrás de los traumatismos causados por el tránsito. La elevada tasa de mortalidad por esta causa corresponde a los mayores de 60 años⁽¹²⁾. Un 30% de los ancianos mayores de 65 años sufre una caída a lo largo de un año⁽¹³⁾. Este porcentaje aumenta al 50% en los ancianos mayores de 80 años⁽¹⁴⁾.

El primer estudio realizado en España sobre las caídas en la población geriátrica, reveló que un 70% de las personas mayores de 65 años padecían algún problema en sus pies⁽¹⁵⁾. Además el 90,7% de las personas mayores de 60 años presenta alguna deformidad en sus pies, un 71% alguna alteración dermatológica y un 71,7% ambas patologías^(16,17).

Así pues, estos datos evidencian la existencia de un problema emergente como es la necesidad del cuidado de los pies de nuestros ancianos^(18,19).

A pesar del avance mundial en el conocimiento epidemiológico y preventivo de las caídas en los ancianos, existe una laguna de conocimiento sobre la patología podal en el anciano frágil y su relación con las caídas. El objetivo de este estudio fue conocer la prevalencia de patología podal en ancianos frágiles comunitarios y su relación con las caídas.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Diseño:

Se realizó un estudio observacional de corte transversal en la población anciana comunitaria durante los meses de junio a diciembre de 2016.

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron ancianos de 70 años o más residentes en los municipios del departamento de salud de la Ribera (Algemesí, Sollana, Alzira y Albalat de la Ribera), con deambulación independiente, con posibilidad de ayuda técnica pero no de otra persona y que cumpliera uno o más criterios de Fragilidad según Linda Fried⁽⁴⁾. Se excluyeron los enfermos terminales y/o inmóviles, ancianos institucionalizados, ancianos con enfermedades psiquiátricas graves o con deterioro cognitivo moderado / grave, desplazados con periodos de 6 meses, y aquellos pacientes que rehusaban a firmar el consentimiento informado.

Tamaño muestral:

La comarca de la Ribera asciende a una población aproximada de 271.371 habitantes según el Sistema de Información Poblacional⁽¹⁹⁾. La incidencia de caídas descrita en un estudio reciente en el Departamento de Salud de la Ribera es de 98,1 por mil ancianos/año. Considerando una reducción del 30% en la incidencia de caídas a lo largo de un año, con un error alfa del 5% y un error beta del 15%, el tamaño de la muestra obtenido es de 186 sujetos. Se estimaron unas pérdidas del 20%, por lo que se incrementó el tamaño hasta los 233 sujetos. La potencia estimada del estudio es del 92,1%.

Reclutamiento y variables:

Se realizó un reclutamiento en los Centros de Salud de la Comarca de la Ribera. Cuatro enfermeras con experiencia de 2 años en proyectos de investigación en valoración en

ancianos realizaron valoraciones geriátricas integrales a todos los ancianos donde se recogieron variables sociodemográficas como la edad y el sexo y la variable funcional Tinetti en su puntuación total y las subescalas de marcha y equilibrio.

Además se recogió el número de caídas en los últimos doce meses. Como variables relacionadas con la patología podal se recogieron alteraciones dermatológicas (Hiperqueratosis, Deshidratación, Grietas, Helomas y Heridas), ungueales (Paquioniquia, Uñas largas, Onicomiosis y Onicogriposis) y osteoarticulares (Dedos en garra, Hallux Valgus, Espolón). La presencia de al menos una de estas patologías se consideró un cuidado incorrecto de pies. El uso de un calzado con suelo menor a 10 mm, con tacón mayor a 2,5 cm y sin sujeción en el empeine o destalonado se consideró un calzado inadecuado.

Análisis estadístico:

Los datos del estudio se volcaron a hojas de cálculo de MS Excel, seguido de un análisis estadístico utilizando el paquete estadístico SPSS® versión 23.0 (SPSS, IL, EE. UU.). Las variables fueron reportadas como proporciones y/o medias y desviaciones estándar. Se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para verificar la normalidad. Las pruebas paramétricas (prueba t de Student) se utilizaron para la comparación de medias, mientras que las pruebas no paramétricas (prueba de chi cuadrado) se utilizaron la comparación de proporciones. Se analizó la asociación entre las caídas y los diferentes factores de riesgo, en función del odds ratio (OR). En todos los casos se tomó como umbral de significación estadística una p menor de 0.05.

Consideraciones éticas:

Se cumplen los requisitos legales y las directrices de la buena práctica clínica, y de la declaración de Helsinki (versión actualizada de

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Octubre de 2008 de la asociación médica mundial sobre los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos). Los pacientes firmaron una hoja de consentimiento. El estudio fue aprobado por el comité de ética e investigación del Hospital Universitario de la Ribera, previo a la realización del estudio.

RESULTADOS:

En nuestro estudio se analizó una muestra de 229 ancianos, existiendo predominio femenino y con mayor proporción de ancianos con edad superior a 75 años (Tabla 1).

Variables funcionales	N	Media (desviación típica) / %
Género		
Hombres	68	29,6
Mujeres	161	70,4
Edad (años)	229	77,68 (9,3)
Tinetti Equilibrio	229	12,79 (3,12)
Tinetti Marcha	229	9,50 (2,43)
Tinetti Total	229	22,16 (5,05)
Ancianos con caídas	89	39,09
Número de caídas en los doce meses previos	115	1,32 (0,85) / 50,21
Factores de riesgo		
Higiene incorrecta	158	69
Calzado incorrecto	107	46,7
Presencia de patología podal	178	81,7
Número de anomalías en los pies	178	3,25 (1,71)
Patologías dermatológicas		
Hiperqueratosis	95	43,6
Deshidratación	95	43,6
Grietas	53	24,3
Helomas	23	10,6
Heridas	5	2,3
Patologías ungueales		
Paquioniquia	70	32,1
Uñas largas	44	20,2
Onicomycosis	42	19,3
Onicogriposis	6	2,8
Patologías osteoarticulares		
Dedos en garra	73	33,5
Hallux Valgus	69	31,7
Espolón	5	2,3

Tabla 1. Variables funcionales y factores de riesgo.

Se halló una prevalencia de caídas de 50,21% (n=115), siendo un 39,03% los ancianos que sufrieron caídas (n=89). El 26,29% (n=24) padecieron dos o más caídas en el periodo de estudio. Los ancianos presentaron elevada funcionalidad en la valoración de la marcha y equilibrio aunque fueron puntuaciones dentro del rango del riesgo de caídas. Se obtuvo una

elevada prevalencia de patología podal, siendo las más prevalentes la hiperqueratosis y la deshidratación (Tabla 1).

Tras el análisis de la relación de los factores de riesgo de patología podal y las caídas, ninguna de las patologías fue considerada factor de riesgo (Tabla 2).

Factor de riesgo	%	Odds Ratio	Intervalo de Confianza 95% (Limite inferior y Superior)	Significación
Higiene incorrecta	71,9	0,78	0,44 - 1,40	0,404
Calzado incorrecto	44,9	1,09	0,64 - 1,86	0,750
Hiperqueratosis	42,2	0,94	0,54 - 1,64	0,835
Deshidratación	45,8	1,2	0,69 - 2,08	0,523
Dedos en garra	33,7	1,03	0,58 - 1,84	0,921
Paquioniquia	31,3	0,96	0,53 - 1,72	0,877
Artrosis (Hallux valgus)	31,3	1,02	0,57 - 1,85	0,939
Grietas	23,3	1,07	0,57 - 2,02	0,837
Uñas largas	21,7	1,2	0,61 - 2,36	0,606
Onicomycosis	20,5	1,11	0,56 - 2,21	0,761
Helomas	10,8	1,12	0,46 - 2,76	0,801
Onicogriposis	4,8	3,31	0,59 - 18,52	0,156
Heridas	2,4	1,07	0,17 - 6,54	0,942

Tabla 2. Relación Factores de riesgo con la presencia de caídas

Se analizó la relación entre la escala de Tinetti y sus subescalas con la presencia de caídas y patología podal sin hallar relación estadísticamente significativa (Tabla 3).

Puntuación Tinetti	SI Media (Desviación Típica)	NO Media (Desviación Típica)	Diferencia de medias	IC 95% Limite inferior y superior	Significación
Escala Tinetti	22,09 (4,85)	22,18 (5,22)	0,08	-1,27 1,44	0,837
Subescala Tinetti Marcha	9,36 (2,32)	9,6 (2,51)	0,24	-0,415 0,89	0,800
Subescala Tinetti Equilibrio	13,07 (3,19)	12,58 (3,08)	-0,49	-1,32 0,34	0,815

Tabla 3. Puntuación Escala y subescalas Tinetti según la presencia de caídas

DISCUSIÓN:

La patología podal es prevalente en la población anciana y con la edad, el sistema músculo-esquelético sufre numerosos cambios. Esto

puede deberse a una disminución de las reservas fisiológicas o a patologías asociadas. En el pie es común la atrofia de las células fibroadiposas del talón, la disminución de la movilidad de las articulaciones con presencia de deformidades, zonas hiperqueratósicas y atrofia de la musculatura intrínseca del pie. No obstante, es en la piel donde mejor se observa el envejecimiento biológico, al que habitualmente se suma el fotoenvejecimiento, que puede ser evitable⁽²⁰⁾. La literatura científica pone de manifiesto el aumento de la incidencia de anomalías en los pies en personas mayores de 65 años, adquiriendo mayor relevancia los problemas ungueales, los trastornos dermatológicos y biomecánicos⁽²¹⁾. En el presente estudio se halló una prevalencia elevada de patología podal y de uso inadecuado del calzado, pero no se relacionó con las caídas.

La prevalencia de patología podológica ungueal en población mayor de 65 años se sitúa entre el 15% y el 74,9%⁽⁵⁾, resultados similares a los obtenidos en el presente estudio. Entre las anomalías ungueales más prevalentes en la población anciana se encuentran la onicomicosis, con cifras de prevalencia entre la población anciana del 47%⁽¹⁸⁾, la distrofia ungueal y la onicogriposis, resultados similares a las halladas en población anciana estudiada⁽²²⁻²⁴⁾. Sin embargo se hallaron cifras inferiores en las patologías dérmicas como la hiperqueratosis o helomas⁽²⁵⁾, pudiendo relacionarse con el uso de un calzado correcto por parte de la población estudiada y la relación directa entre ambos puntos.

Según la literatura⁽²⁶⁾ las patologías osteo-articulares más frecuentes son el Hallux Abductus Valgus y los dedos en garra, con cifras superiores a las halladas en este estudio. Este aspecto podría estar relacionado con la fragilidad que presentan los ancianos estudiados, que genera disminución de la actividad de los ancianos y, por tanto, del riesgo de padecer alteraciones

relacionadas con la actividad y el uso del calzado⁽²⁷⁾.

En algunos estudios se muestran unos altos porcentajes (por encima de 64,2%) de ancianos con presencia de al menos una anomalía en los pies^(28,29), estas cifras coinciden con los resultados del presente estudio, siendo los problemas más predominantes las alteraciones dermatológicas.

Estudios similares^(5,7,8) muestran que la prevalencia de patologías del pie es elevada en la población anciana, realzando la importancia de incluir los pies en la valoración de los pacientes geriátricos⁽⁷⁾. Los ancianos frágiles presentan cifras inferiores de prevalencia de patología podal, aspectos que podrían estar relacionados con la disminución de la actividad, por alteración en la marcha y en el equilibrio⁽⁸⁾.

La prevalencia de caídas en la población estudiada fue similar a otros estudios^(2,3) pero no se halló relación entre la presencia de caídas y de patología podal a pesar de que otros estudios en ancianos comunitarios así lo indican^(30,31). Esto podría deberse a lo anteriormente mencionado, reaccionado con la disminución de la actividad por la alteración de la marcha y equilibrio. Además las caídas son eventos casuales y aunque tengan un factor precipitante conocido, la mayor parte de las mismas están motivadas por la asociación de numerosos factores tanto intrínsecos como extrínsecos^(7,32).

La realización de estudios de prevalencia para conocer las alteraciones más frecuentes son necesarias^(2,33). Las estrategias de prevención y cuidado inciden directamente en la funcionalidad y calidad de vida de los ancianos frágiles comunitarios.

El presente estudio no está exento de limitaciones, dada la dificultad para establecer un criterio objetivo para la recogida de alguna variable como hallux abductus valgus. Sería necesario

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

poder recoger mediante pedigrafía o radiografía dicha información, para establecer con mayor precisión la patología osteoarticular en los ancianos. Además, existe un sesgo en la valoración del calzado ya que los ancianos podrían hacer uso de un calzado no habitual (diferente al evaluado en el estudio) en el momento de las caídas registradas.

Tras los resultados obtenidos podemos concluir que la prevalencia de patología podal en los ancianos frágiles es similar a la población anciana comunitaria. No existe relación entre la patología podal y las caídas en la población analizada.

Se deberían desarrollar estrategias para prevenir y tratar las anomalías manteniendo y/o mejorando la movilidad, la calidad de vida y funcionalidad de nuestros ancianos^(18,19,33).

En la muestra analizada la presencia de una patología podal no se interrelaciona directamente con la probabilidad de padecer caídas. Por ello, es necesario realizar estudios longitudinales más profundos, que incluyan un seguimiento a largo plazo de los sujetos, para poder investigar más sobre la relación entre estas dos variables, ya que son dos de los problemas prevalentes en la población anciana sin que disminuya su prevalencia a pesar de los estudios⁽³³⁾.

CONFLICTO DE INTERÉS:

Los autores manifiestan no presentar ningún conflicto de intereses.

FINANCIACIÓN:

No ha existido ninguna fuente de financiación para la realización de este estudio.

AGRADECIMIENTOS:

Los autores del trabajo queremos agradecer la participación en el proyecto de todos los ancianos comunitarios, así como la colaboración y el esfuerzo en la recogida de datos del resto de

participantes del Grupo de Investigación de Geriátrica de la Universidad Católica de Valencia durante el año 2017. Agradecer también la aprobación del Comité ético de investigación clínica del Hospital Universitario de la Ribera.

BIBLIOGRAFÍA:

1. WHO.int [Sede Web]. Envejecimiento y salud. Centro de Prensa [Internet]. 2018.
2. Lavedán Santamaría A, Jürschik Giménez P, Botigué Satorra T, Nuin Órrio C y Viladrosa Montoy M. Prevalencia y factores asociados a caídas en adultos mayores que viven en la comunidad. *Aten Primaria*. 2015;47(6):367-75. Doi:10.1016/j.aprim.2014.07.012
3. Rodríguez-Molinero A, Narvaiza L, Gálvez-Barrón C, de la Cruz JJ, Ruíz J, Gonzalo N, et al. Caídas en la población anciana española: incidencia, consecuencias y factores de riesgo. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2015; 50(6):274-80. doi: 10.1016/j.regg.2015.05.005
4. Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol Med Sci*. 2001;56A:M146-M156.
5. Martínez Gallardo L, Hermida Galindo LF, D'hyver de Las Desses C. Prevalencia de patología del pie en una población geriátrica y su impacto en la función, la marcha y el síndrome de caídas. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2012;47(1):19-22. doi:10.1016/j.regg.2011.05.004
6. Organización Panamericana de la Salud. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. Cuidado de los pies: parte II [Internet]. Organización Panamericana de la Salud; 2015. Guía de diagnóstico y manejo: 7. p. 191-200.
7. Vázquez Navarrete I, Olivares Luna AM, González Pedraza A. Trastornos podiátricos, riesgo de caídas y dolor en adultos mayores. *Aten Fam*. 2016; 23(2):39-42. doi:10.1016/j.af.2016.03.002.
8. Pérez-Ros P, Martínez-Arnau FM, Cuquerella-Piera C, Tarazona-Santalbina FJ. Alteraciones en los pies en ancianos frágiles comunitarios con patología cardíaca. Factores de riesgo. *Aten Prim*. 2016 ;48(9):613-14. doi: 10.1016/j.aprim.2016.02.002.
9. Álvarez Calderón O, Alonso Tajés F, López López D, Gómez Martín B, Sánchez Gómez R. Análisis del calzado en una población mayor de 60 años. *Rev. Internacional Ciencias Podológica*.2008; 2(1): 19-26.
10. López López D, García Mira R, Palomo López P, Sánchez Gómez R, Ramos Galván J, Tovaruela Carrión N, et al. Actitud y conocimiento sobre la salud del pie: una visión española. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*; 2017;25:e2855 DOI: 10.1590/1518-8345.1643.2855

11. Pérez-Ros P, Martínez-Arnau FM, Orti-Lucas RM, Tarazona-Santabalbina FJ. A predictive model of isolated and recurrent falls in functionally independent community-dwelling older adults. *Braz J Phys Ther.* 2019;23(1):19-26.
12. OMS. [Caidas. Nota descriptiva \[Internet\] 2018.](#)
13. Abizanda Soler P, Espinosa Almendro JM, Juárez Vela R, López Rocha A, Martín Lesende I, Megido Badía MJ. Documento de consenso sobre prevención de fragilidad y caídas en la persona mayor: estrategia de promoción de la salud y prevención en el SNS. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2014.
14. Villar San Pio T, Mesa Lampré M^aP, Esteban Gimeno AB, San-Joaquín Romero AC, Fernández Arín E. Alteraciones de la marcha, inestabilidad y caídas. En: *Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología. Tratado de Geriátrica para residentes.* Madrid: Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología; 2006. p. 199-209.
15. Da Silva Gama ZA, Gómez Conesa A, Sobral Ferreira M. Epidemiología de caídas de ancianos en España. Una revisión sistemática. *Rev Esp de Salud Pública.* 2008;82: 43–56. doi: 10.1016/j.bjpt.2018.05.005
16. Munro BJ, Steele JR. Foot-care awareness. A survey of persons aged 65 years and older. *J Am Podiatr Med Assoc.* 1998;88(5):242-8. doi: 10.7547/87507315-88-5-242.
17. Lázaro Ochaíta P, Guillén Llera F, Novel Martí V, Alonso Megías A, Balañá Vilanova M, Díaz Castella JM. Trastornos dermatológicos y podológicos en los pies de las personas mayores de 60 años: resultados del estudio descriptivo de la campaña "Pensando en los pies". *Piel.* 2004;19(4):184-90. doi: 10.1016/S0213-9251(04)72829-4
18. Romero Soto M, Santalla Borreiros F, Gil Manso P, Mosquera Fernandez A, Suárez Coteló MC, Maceira Castiñeira M^a M. Estudio de prevalencia de patologías podológicas y grado de dependencia en personas mayores de 65 años. *El Peu.* 2010;30(3):104-11.
19. Tapia PC, Valdivia Rojas Y, Varela V H, Carmona G A, Iturra MV, Jorquera C M. Indicadores de fragilidad en adultos mayores del sistema público de salud de la ciudad de Antofagasta. *Rev Méd Chile* 2015;143(4):459-66. doi: 10.4067/S0034-98872015000400007
20. Ogawa R, Hsu C-K. Mechanobiological dysregulation of the epidermis and dermis in skin disorders and in degeneration. *J Cell Mol Med.* 2013;17(7):817-22. doi: 10.1111/jcmm.12060.
21. Deo MS, Kerse N, Vandal AC, Jarrett P. Dermatological disease in the older age group: a cross-sectional study in aged care facilities *BMJ Open* 2015;5:e009941. doi: 10.1136/bmjopen-2015-009941
22. Gazes MI, Zeichner J. Onychomycosis in close quarter living review of the literature. *Mycoses.* 2013; 56 (6): 610-613. doi: 10.1111/myc.12088
23. Farndon L, Concannon M, Stephenson J. A survey to investigate the association of pain, foot disability and quality of life with corns. *J Foot Ankle Res.* 2015; 8: 70. doi: 10.1186/s13047-015-0131-4.
24. Dufour AB, Casey VA, Golightly YM, Hannan MT. Characteristics Associated with Hallux Valgus in a Population-Based Study of Older Adults: The Framingham Foot Study. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2014;66(12):1 1880-6. doi: 10.1002/acr.22391
25. Nix S, Smith M, Vicenzino B. Prevalence of hallux valgus in the general population: a systematic review and meta-analysis. *J Foot Ankle Res.* 2010; 3 (21): 1-9. doi: 10.1186/1757-1146-3-21
26. Kim S, Ahn J, Choi S, Lee Y. Geriatric foot problems and related factors in two provinces of Korea. *J Korean Acad Nurs.* 2010; 40 (2): 161-171. DOI: 10.4040/jkan.2010.40.2.161
27. Helfand AE. Foot problems in older patients: a focused podiatric assessment study in ambulatory care. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2004; 94 (3): 293-304.
28. Pérez-Ros P, Martínez-Arnau FM, Malafarina V, Tarazona-Santabalbina FJ. A one-year proprioceptive exercise programme reduces the incidence of falls in community-dwelling elderly people: A before-after non-randomised intervention study. *Maturitas.* 2016;94:155-60. doi: 10.1016/j.maturitas.2016.09.007
29. Calero MJ, López Cala G, Ortega AR, Cruz Lendinez AJ. Prevención de caídas en el adulto mayor: revisión de nuevos conceptos basada en la evidencia. *European j investiga.* 2016; 6 (2): 71-82. doi: 10.30552/ejihpe.v6i2.160
30. [Abellán García A, Pujol Rodríguez R. Un perfil de las personas mayores en España, 2016. Indicadores estadísticos básicos. Envejecimiento en red \[Internet\]. 2017; \(14\).](#)
31. Araujo MF, Nogueira Caldevila N, Maciel C, Malheiro F, Rodríguez-Borrego M, López Soto P. Registro de las circunstancias de las caídas en el ámbito comunitario: Perspectiva en la península ibérica, 2018. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2018;26:e2977. Doi:10.1590/1518-8345.2373.2977
32. Chaiwanichsiri D, Janchai S, Tantisirawat N. Foot disorders and falls in older persons. *Gerontology.* 2009;55(3):296-302.
33. Tinetti ME, Williams TF, Mayewski R. Fall risk index for elderly patients based on number of chronic disabilities. *Am J Med.* 1986;80(3):429-34.

VALIDACIÓN DE LA ESCALA FEDPALLA-II PARA VALORACIÓN Y PRONÓSTICO DE LA PIEL PERILESIONAL EN ÚLCERAS Y HERIDAS.

VALIDATION OF THE FEDPALLA-II SCALE FOR ASSESSMENT AND PROGNOSIS OF PERILESIONAL SKIN IN ULCERS AND WOUNDS

Autores:  Federico Palomar-Llatas ^{(1,2)*},  Antonio Ruiz-Hontangas ⁽³⁾,  Elena Castellano-Rioja ^(2,4),
 Luis Arantón-Areosa, ^(2,5),  José M^a Rumbo-Prieto ^(2,6),  Begoña Fornes-Pujalte^(1,2).

- (1) Unidad Enfermería Dermatológica, Úlceras y Heridas. Consorcio Hospital General Universitario de Valencia. España.
- (2) Cátedra Integridad y Cuidado de la Piel, Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir. Valencia, España.
- (3) Escuela de Enfermería La Fe. Centro adscrito a la Universidad de Valencia. Valencia. España.
- (4) Departamento Enfermería. Universidad Católica San Vicente Mártir. Valencia. España.
- (5) Gerencia de Gestión Integrada de Ferrol. Servicio Galego de Saúde. Ferrol. España.
- (6) Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol. España.

Contacto (*): federicop43@gmail.com

Fecha de recepción: 18/06/2019

Fecha de aceptación: 05/08/2019

Palomar-Llatas F, Ruiz-Hontangas A, Castellano-Rioja E, Arantón Areosa L, Rumbo-Prieto JM, Fornes-Pujalte B. Validación de la escala FEDPALLA-II para valoración y pronóstico de la piel perilesional en úlceras y heridas. *Enferm Dermatol.* 2019;13(37): 43-51. DOI: 10.5281/zenodo.3458502

RESUMEN:

Objetivo: Validar la escala FEDPALLA-II y evaluar su aplicabilidad en la valoración y pronóstico de la piel perilesional en úlceras y heridas.

Metodología: Estudio observacional descriptivo y psicométrico de validación de escalas. Modificación y adaptación de los ítems de la escala FEDPALLA para desarrollar una nueva versión denominada "FEDPALLA -II". Evaluación intra-observador de la aplicabilidad en una muestra predeterminada de 118 pacientes con úlceras y heridas.

Resultados: La Escala FEDPALLA II, en comparación con la anterior versión, presenta un cambio de denominación en uno de sus ítems (se cambia "dermatitis" por "eccematización") y se mejoró la puntuación/valoración de 4 ítems asociados a los parámetros de hidratación, vascularización, bordes y depósitos en la piel.

La consistencia interna obtenida fue de 0,78 con una varianza explicada del 75%. Su aplicabilidad se evaluó en 236 úlceras por presión y piel circundante, obteniendo valores y puntuaciones más predictivas.

Conclusiones: Los resultados psicométricos y evaluación de la aplicabilidad de la Escala Fedpalla-II permite, en comparación con la anterior, obtener una mayor fiabilidad y validez a la hora de su uso en la práctica clínica, en referencia al pronóstico y valoración de la piel perilesional de úlceras y heridas.

Palabras clave: Úlcera por presión, Piel perilesional, Validación escalas, Cuidados de la piel.

ABSTRACT:

Objective: Validate the FEDPALLA-II scale and evaluate its applicability in the assessment and prognosis of perilesional skin in ulcers and wounds.

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Methodology: Psychometric study of validation of scales. Modification and adaptation of items on the Fedpalla scale to develop a new version called “Fedpalla-II”. Observational evaluation of applicability in a predetermined sample of 118 patients with ulcers and wounds.

Results: The Fedpalla II Scale, in comparison with the previous version, presents a change of denomination in one of its items (“dermatitis” is changed to “schematization”) and the assessment of four parameters that refer to the hydration, vasculature, edges and deposits on the skin. The internal consistency obtained was 0.78 with an explained variance of 75%. Its applicability was evaluated in 236 pressure ulcers and surrounding skin, obtaining more descriptive values and scores.

Conclusions: The psychometric results and evaluation of the applicability of the Fedpalla-II Scale allows, in comparison with the previous one, to obtain greater reliability and validity at the time of its use in clinical practice, in reference to the prognosis and assessment of the skin perilesional ulcers and wounds.

Keywords: Pressure ulcer, Perilesional skin, Validation scales, Skin care.

INTRODUCCIÓN:

El proceso fisiopatológico de las enfermedades de la piel no se diferencia demasiado del seguido en el diagnóstico de procesos patológicos de otros órganos. La información es recogida a través de la anamnesis, la exploración física y si es preciso, por pruebas complementarias. La exploración física debe comprender el examen de la piel, las mucosas, el pelo y las uñas. Esta exploración equivale a leer, identificar y describir las lesiones presentes en el paciente⁽¹⁾.

Las lesiones elementales de la piel se dividen en primarias y secundarias. Las lesiones primarias

son las que aparecen sobre la piel previamente sana, mientras que las lesiones secundarias se producen por una agresión externa sobre la piel o como consecuencia de la evolución de las primarias. En este contexto podemos decir que las úlceras están agrupadas dentro de las lesiones elementales secundarias, y destacan por ser lesiones muy vulnerables siendo imprescindible el manejo y cuidado de la piel perilesional, ya que la aparición de dermatopatología perilesional puede tener consecuencias negativas en la evolución de las úlceras^(1,2).

El concepto de piel perilesional se entiende como aquella que envuelve y rodea a la lesión, siendo la superficie que se presenta alrededor de la herida. Su contextualización abarca las lesiones elementales primarias como secundarias comportándose como una dermatopatía cuando afectan al tejido que rodea a las úlceras ocasionando un síndrome inflamatorio y liquenificación que puede llevarnos a complicaciones locales y un mal pronóstico para la epitelización⁽²⁻⁴⁾.

La magnitud de la dermatopatía perilesional se centra fundamentalmente en la función de barrera natural de protección del organismo frente a agresiones tanto externas como internas. Por tanto, la piel influye de forma determinante en el comportamiento o fase de epitelización de lesiones agudas y crónicas que afectan a la solución de continuidad de la piel, siendo de vital importancia para el cuidado del lecho de las lesiones sino también de la propia piel perilesional⁽³⁻⁵⁾ (Imagen 1).

Recientes estudios de investigación de Coleman S, et al.⁽⁶⁾ plantean la integración de los conocimientos existentes de la evidencia epidemiológica, fisiológica y biomecánica, y propone un nuevo e interesante marco conceptual y potenciales implicaciones para la práctica y la investigación al afirmar los múltiples factores de riesgo de lesiones en la piel y cómo abordarlos.

Así mismo, el lenguaje normalizado enfermero a través de las taxonomía NANDA-I, describe en la última edición de los diagnósticos enfermeros (2018-2020)⁽⁷⁾ entre los factores relacionados con las úlceras por presión, causas internas y causas externas, entre ellas: hipotermia, piel seca...e incluso los propios exudados de las lesiones cutáneas. Llama la atención que no esté presente el estado de la piel perilesional ni se relacione con la evolución en el tejido afectado.

Sin embargo, es primordial cuidar la piel perilesional con el objetivo de protegerla de posibles agresiones. Los factores que intervienen negativamente en la piel perilesional de las úlceras y heridas pueden ser químicos, físicos, mecánicos, alérgicos e infecciosos^(4,5).

El estudio de la piel perilesional no presenta las mismas posibilidades en cuanto a producción científica se refiere por la escasez de estudios encontrados en revisiones y búsquedas bibliográficas.

Destacar que son escasas las guías de práctica clínica (GPC) que incorporan la valoración de la piel perilesional mediante escalas⁽⁸⁾.

Dado que la piel precisa una valoración exhaustiva no debemos perder de vista el estudio focalizado en la perilesión, los problemas de contacto y como se manifiestan en ella mediante los signos de irritación y alergia. Explorar el dolor de la piel circundante, poco considerado por clínicos e investigadores, así como la humedad, y especialmente el exudado, influye en la zona alrededor de la herida provocando una evolución favorable o provocando dificultades en el proceso de la cicatrización.

En el año 2007 Palomar F, et al.⁽⁹⁾ publicó un estudio de investigación que tenía como objetivo diseñar y validar una escala que permitiese a los profesionales valorar la lesión perilesional desde la propuesta de cinco dimensiones o parámetros: hidratación, dermatitis, vascularización, bordes y depósitos en la piel. Dicha escala se le denominó "FEDPALLA". Su aplicación, ha permitido mejorar de la efectividad clínica en este

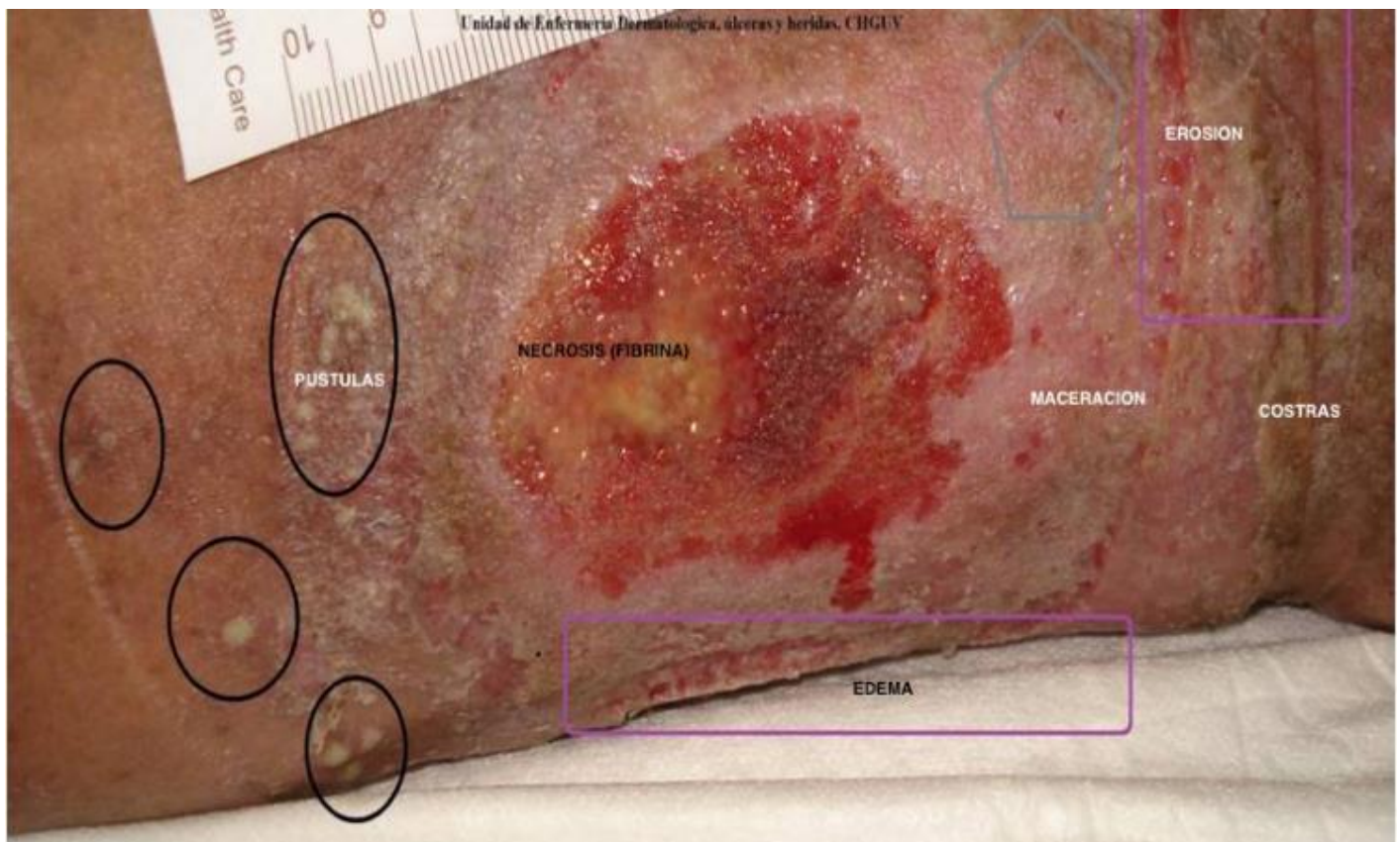


Imagen 1: Piel perilesional y componentes fisiopatológicos.

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

tipo de lesiones, elegir un tratamiento tópico adecuado y documentar la evolución del proceso de epitelización.

En la actualidad, y tras el uso repetido de dicha escala en más de 500 pacientes⁽¹⁰⁻²¹⁾, nos hemos propuesto revisar y actualizar los parámetros de valoración con el objetivo principal de mejorar las propiedades psicométricas y pronósticas de la misma. Por tanto, este estudio muestra el proceso de adaptación y validación de la Escala FEDPALLA-II y su aplicabilidad clínica en úlceras y heridas.

METODOLOGÍA:

Se realizó un estudio observacional descriptivo y análisis psicométrico para determinar la validez clínica de la escala FEDPALLA-II para la valoración y pronóstico de la piel perilesional.

En una primera fase, se procedió a realizar una revisión (actualización) de la nomenclatura de los cinco parámetros e ítems de medida de cada uno de ellos, que forman la escala original (FEDPALLA)⁽⁹⁾. El proceso se realizó a través de una ronda de expertos en úlceras y heridas (método Delphi), hasta llegar a un consenso.

Así mismo, para una mejor interpretación de los valores de la nueva escala, se sigue utilizando los cuatro grados de referencia para el pronóstico de epitelización de la escala original:

- **Grado I:** 21 a 25 puntos = Muy Bueno
- **Grado II:** 16 a 20 puntos = Bueno
- **Grado III:** 11 a 15 puntos = Malo
- **Grado IV:** 05 a 10 puntos = Muy Malo

Una vez actualizada y consensuada la escala FEDPALLA II, se procede con la fase del análisis psicométrico por medio de un programa estadístico, y a la validación clínica por medio de intraobservadores.

Para la observación clínica, se toma como población de estudio, una muestra de 118

pacientes con úlceras y heridas a seguimiento en la Unidad Enfermería Dermatológica, Úlceras y Heridas del Consorcio Hospital General Universitario de Valencia (España). Todos los participantes dieron su consentimiento de forma voluntaria y el estudio cumplió con todo los permisos, normas y criterios éticos propios de la investigación científica. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética para la Investigación Clínica (CEIC) del Hospital General Universitario de Valencia.

El procedimiento consistió en evaluar y registrar a cada paciente la evolución y aspecto de la piel perilesional según escala FEDPALLA II, hasta su resolución por parte de los revisores (enfermeras/os expertas).

El análisis estadístico realizado consistió en: análisis descriptivo de la muestra (medidas de tendencia central y dispersión) análisis inferencial de las variables (correlación simple), análisis factorial de componentes principales y consistencia interna mediante Alfa de Cronbach.

Los programas informáticos utilizados fueron, para tabulaciones y estadística descriptiva, el Microsoft Excel 2016; para análisis factorial e inferencial, el IBM SPSS 23.0.

RESULTADOS:

La escala actualizada se denominó FEDPALLA-II (Imagen 2), presentando las siguientes características que la diferencian de su predecesora:

- Parámetro Hidratación: se modificó el ítem con peor puntuación ("Piel seca / esclerosis" = 1) y quedó en la nueva escala como "**Esclerosis/atrofia blanca**".
- Parámetro Dermatitis: pasó a denominarse **Eccematización**.
- Parámetro Vascularización: se concretó que el eritema >2 cm hace referencia a una

celulitis y, por tanto, se añadió que **“blanquea a la presión”**.

- **Parámetro Bordes de la herida:** los ítems de menor valor (1 y 2 puntos) cambiaron de posición y puntuación (se permutaron). El **borde esclerosado ahora tiene “valor 1”** y el **necrosado “valor 2”**.
- **Parámetro de Depósitos en la piel:** se **añadió “pápulas”** junto con la hiperqueratosis (valor puntuación 3).

Referente a las características de los participantes del estudio (n=118), un 52,5% eran mujeres, siendo la media de edad de la muestra de 64,7 años, con una desviación típica de 16,78 y un rango entre 18 y 91 años.

En el análisis diferencial no se hallaron diferencias estadísticas significativas entre ser hombre o mujer y la valoración final de la escala (p>0.05), ni correlación significativa entre la edad y los resultados finales de la valoración de cada paciente (p>0.05).

Los resultados descriptivos para cada uno de los diferentes ítems o factores de la escala FEDPALLA-II en la valoración perilesional de 236 úlceras se recogen en la **Tabla 1**.

Ítems	Media	Desviación típica
Hidratación	4,83	0,66
Dermatitis	4,86	0,47
Vascularización	4,50	0,97
Bordes	3,95	1,45
Depósito	3,7	1,85

Tabla 1: Valores obtenidos con la escala FEDPALLA-II

En base al pronóstico de epitelización de la piel perilesional, la mayoría de las lesiones obtuvieron una puntuación de 25, correspondiente a la valoración de muy buen pronóstico de epitelización. La distribución fue la siguiente: 97,8% un grado I (muy buen pronóstico), 20,8% grado II (bueno), 8,9% grado III (malo) y un 2,5% de grado IV (muy malo).

El análisis factorial confirmativo dio como resultado una consistencia interna del alfa de Cronbach del 0,78 con una varianza explicada del 75,6 % para un total de 5 factores y 25 posibilidades de respuesta. Los valores de communalidades son próximos a 1 y cumple criterios de parsimonia e interpretabilidad.

ESCALA VALORACION DE LA PIEL PERILESIONAL (FEDPALLAII)					P U N T U A C I O N T O T A L
HIDRATACION	ECCEMATIZACION	VASCULARIZACION (color de la piel)	BORDES	DEPOSITOS	
5 Piel normal	5 Piel normal	5 Eritema rojo	5 Lisos	5 Escamas	
4 1cm Macerada	4 Eczema seco	4 Eritema violáceo	4 Inflamados y mamelones	4 Costras	
3 > 1cm Macerada	3 Eczema exudativo	3 Negro-azulado-marrón	3 Romos o excavados	3 Hiperqueratosis. Pápulas	
2 Seca	2 Eczema vesiculoso	2 Eritema >2 cm y calor (celulitis). Blanquea a la presión	2 Necrosado	2 Pústulas sero- purulentas	
1 Esclerosis. Atrofia blanca	1 Eczema con erosión o liquenificado	1 Negro (trombosado)	1 Esclerosados	1 Edema, linfedema	

Imagen 1: Escala FEDPALLA-II.

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

El valor del Índice KMO de Kaiser-Meyer- Olkin fue de 0,726, la prueba de esfericidad de Bartlett obtuvo $p < 0.05$, con 10 grados de libertad y un Chi^2 de 397, 97.

El obtener un KMO > 0.5 fue indicativo de existencia de suficiente correlación; que se pudo confirmar con los valores estadísticos del test de esfericidad de Bartlett, lo que contrasta la igualdad de la matriz de correlaciones.

En las **imágenes 2 y 3** se expone gráficamente dos ejemplos de cómo se evaluaron los distintos tipos de parámetros de la escala FEDPALLA-II para evaluar y pronosticar la epitelización de la piel perilesional.

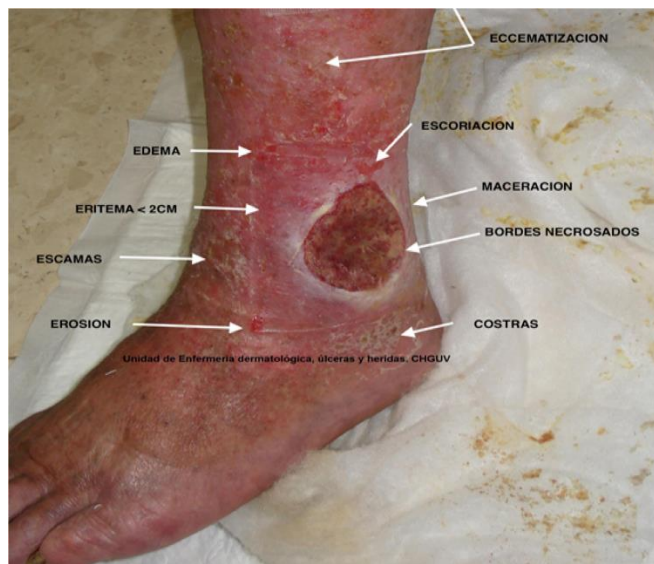


Imagen 2: -Lesiones de la piel perilesional en una úlcera.

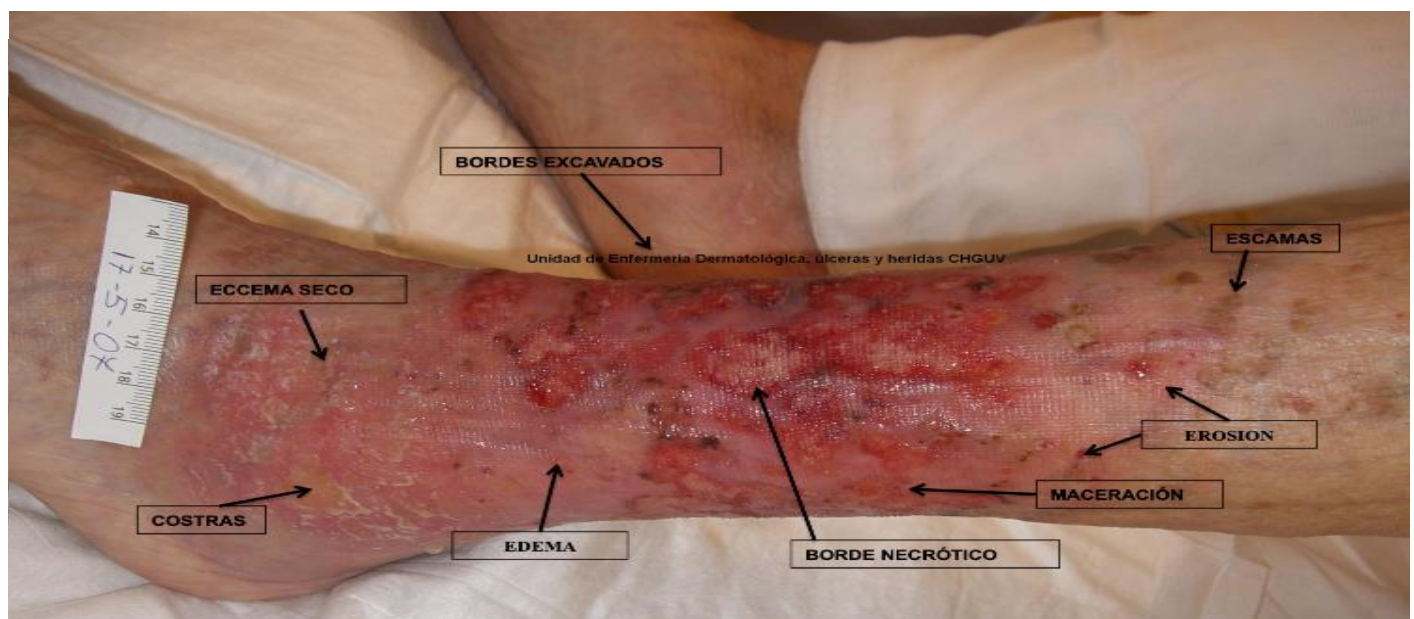


Imagen 3: Valoración de la piel perilesional en una úlcera.

DISCUSIÓN:

Existen escasos estudios nacionales en la literatura que aborden la importancia de la valoración de la piel perilesional, así como su importancia en el pronóstico favorable en dichas lesiones. De ellos, solo unos pocos identifican el riesgo perilesional asociados con el desarrollo de úlceras por presión en pacientes hospitalizados que reciben atención preventiva⁽²²⁻²³⁾.

Igualmente, en otros contextos de lesiones, como son las asociadas a la humedad o úlceras venosas, la valoración de la piel perilesional es muy importante de cara a dar unos cuidados adecuados y llevar a cabo una evolución⁽²⁴⁻²⁸⁾.

Otros estudios, basados en revisiones sistemáticas, estudiaron los factores de riesgo de padecer una UPP, y entre sus hallazgos aparecen los ya conocidos como la fricción, el cizallamiento, la movilidad y la propia presión, no contemplándose la piel perilesional como una variable a tener presente^(29,30).

Sin embargo, en el estudio de Perceau G⁽³¹⁾, en población anciana, se observó que las complicaciones perilesionales alrededor de las úlceras por presión a menudo están relacionadas con varios mecanismos interrelacionados. Estas

complicaciones requieren, por parte de los equipos, un conocimiento profundo de los protocolos de atención.

Y es por ello, que los profesionales deberíamos utilizar escalas validadas, como la FEDPALLA-II, propuesta en este estudio para valorar la piel perilesional y el pronóstico de epitelización.

En este contexto, el estudio de 2004 de Defloor T et al.⁽³²⁾ ya nos advertía que actualmente las escalas de evaluación de riesgo de padecer úlceras por presión disponibles son de un valor limitado. De hecho, planteaba que puede dar lugar a que muchos pacientes que están siendo identificados falsamente como en riesgo, no lo estén realmente y viceversa. Criterios de sensibilidad y especificidad no son las herramientas más adecuadas para validar escalas de evaluación de riesgos. Una escala de evaluación del riesgo debe ser evaluada en combinación con las medidas preventivas utilizadas.

En un artículo de Restrepo JC, et al.⁽³³⁾, se exponen los métodos de medida más usados en el ámbito clínico y de investigación, para valorar el progreso o retroceso de las heridas crónicas hacia la cicatrización, concluyendo los autores que hay poca validez en los instrumentos existentes, haciendo necesaria la estandarización de un método fiable y válido, de manera que permita a los clínicos tomar decisiones basadas en la evidencia.

Siguiendo los planteamientos actuales, creemos que el modelo de formato de la escala FEDPALLA-II cumple de forma aceptable, las características que debe poseer un instrumento de medición clínica, respecto a criterios de fiabilidad y validez, según las recomendaciones de Carvajal A, et al.⁽³⁴⁾

Referente a la fiabilidad, somos conscientes de las limitaciones y debilidades que la propia escala presenta, a pesar de obtener un alfa de

Cronbach de 0,78 ya que, la validación de un instrumento clínico es un proceso continuo y dinámico que va adquiriendo más consistencia cuantas más propiedades psicométricas se hayan medido. En este caso, quedaría pendiente para estudios futuros, medir la estabilidad, es decir la constancia de las respuestas obtenidas en repetidas ocasiones, en las mismas condiciones y con los mismos sujetos. Para ello, un análisis con la técnica del test-retest y valoración inter e intraobservadores mediante índice de Kappa, mejoraría el índice de fiabilidad de nuestra escala.

En cuanto a validez, la escala ha sido diseñada para medir lo que dice medir (valorar evidencias) y su utilidad clínica ha sido comprobada con pacientes reales obteniendo medidas válidas para tomar decisiones adecuadas. Para su estimación nos hemos basado en los resultados obtenidos de la validez del contenido, validez de criterio y validez de constructo.

Referente a la validez de contenido, el origen de los ítems o factores valorados son los propios pacientes y la experiencia clínica de los expertos consultados, por lo que podemos decir que las dimensiones obtenidas son adecuadas para el estudio.

La validez de criterio, es decir, la comparación con un criterio externo, no es posible en la actualidad comparar con otros resultados a excepción de la escala original FEDPALLA, cuyos resultados quedan mejorados con la presente actualización.

Por último, la validez de constructo, la capacidad de un instrumento para medir adecuadamente un constructo teórico, estaría conservada si tenemos en cuenta que los constructos estudiados emanan de la práctica y de la teoría estudiada previamente por los profesionales expertos y que, puestos en comparación ante una misma lesión, diferentes expertos valoran de

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

manera muy similar la piel perilesional afectada con el uso de la escala.

CONCLUSIONES

Los parámetros y mediciones de la escala FEDPALLA-II aportan, a priori y en comparación con la anterior versión, una mejor evaluación del estado de la piel perilesional en úlceras y heridas.

Es por ello, que la escala FEDPALLA-II parece ser en la actualidad la herramienta más adecuada para la medición y valoración de la piel perilesional en el ámbito clínico, lo que nos permite evaluar de manera efectiva la situación de la piel circundante y tomar las decisiones de prevención y/o tratamiento más adecuadas.

CONFLICTOS DE INTERÉS:

Los autores declaran no tener ninguno. La presente investigación no ha recibido ninguna beca específica o financiación de agencias de los sectores público, comercial, o sin ánimo de lucro.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Serna J, Vitales M, López MC, Molina A. Capítulo 4: Dermatología. En: Gamundi P MC, coordinadora. Farmacia Hospitalaria. Tomo II. [Monografía Online]. Publicación de la SEFH; 2002. p. 841-75.
2. James W, Berger TG, Elston DM, editors. *Andrews' Diseases of the Skin: Clinical Dermatology*. 11 th Edition. USA: Saunders-Elsevier; 2011.
3. Muñoz MA, Conejo-Mir J, Moreno JC. *Semiología General*. En: Conejo-Mir J, Camacho F, Moreno Giménez JC, editores. *Manual de Dermatología*. 2º Ed. Madrid: Grupo Aula Médica; 2018.
4. Palomar F, Fornes B. Piel perilesional y tratamientos. *Enferm Dermatol*. 2007; 1(0): 24-31.
5. Palomar Llatas F. Valoración y Tratamiento de la Piel Perilesional. En: Palomar F, coordinador. *Gestión de los Cuidados Enfermeros en Úlceras y Heridas*. Madrid: Editorial DAE, SL; 2009. p. 121-138.
6. Coleman S, Nixon J, Keen J, Wilson L, McGinnis E, Dealey C, Stubbs N, et al. A new pressure ulcer conceptual framework. *J Adv Nurs*. 2014;70(10):2222-34.
7. Herdman HT, Kamitsuru S. *Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación*. 2018-2020. NANDA International. 11ª Ed. Barcelona: Thieme-Elsevier; 2019.
8. Sánchez-Lorente MM, editor. *Guía de Práctica Clínica de Enfermería: Prevención y Tratamiento de Úlceras Por Presión y Otras Heridas Crónicas*. Valencia: Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat; 2008.
9. Palomar-Llatas F, Fornes-Pujalte B, Tornero -Pla A, Muñoz-Izquierdo A. Escala valoración Fedpalla de la piel perilesional. *Enferm Dermatol*. 2007; 1(0): 36-8.
10. Alonso Allende L, Martín Gelado MC. Valoración de la piel perilesional, escala FEDPALLA: a propósito de un caso. [Póster]. En: 8º Congreso SEHER; Madrid, 21-23 de febrero de 2019.
11. VV.AA.. *Guía de Actuación de Enfermería. Manual de procedimientos generales*. 2ª Ed. [Monografía online]. Valencia: Generalitat Valenciana, Conselleria de Salut; 2007. p.404-5.
12. Palomar.Llatas F. La eccematización periulcerosa. Un problema usual en el manejo de las úlceras venosas. *Enferm Dermatol*. 2011; 5(12): 8-12.
13. Avilés-Aranda JD, Diego-Gea-Ayala JF, Vivancos-Oliva V, Moreno-Pina P, Peñalver- Hernández F, Herrero-de-Pablos CC. Decisiones basadas en la evidencia: mejorando la calidad de la atención en un caso clínico de úlcera venosa. *Enferm Dermatol*. 2016; 10(27): 43-8.
14. Palomar Llatas F, Lucha Fernández V, Albert Sanchis P. Protección y tratamiento piel periulceral: Óxido de zinc, película barrera, eosina al 2%. *Enferm Dermatol*. 2011; 5(13-15): 46-50.
15. Zambrano Guimaray JI. Efectividad de la pasta de óxido de zinc en las úlceras venosas y úlceras por presión. [Trabajo Fin de Especialidad]. Lima (Perú): Universidad Privada Norbert Wiener. Facultad De Ciencias de La Salud; 2018.

16. García Ballesteros S. Manejo enfermero de un caso de úlcera venosa y edema crónico en extremidad inferior. (Caso clínico). [Trabajo Fin de Grado]. Palencia: Escuela de Enfermería de Palencia "Dr. Dacio Crespo". Universidad de Valladolid; 2017.
17. Palomar-Llatas F, Pastor-Orduña MI, Bonías -López J, Fornes-Pujalte B, Sierra-Talamantes C, Zamora-Ortiz J, et al. Características y manejo del lecho de las heridas crónicas. *Enferm Dermatol.* 2018; 12833): 10-8.
18. Palomar Llatas F, Fornes Pujalte B, Sierra Talamantes C, Murillo Escutia A, Moreno Hernández A, Diez Fornes P, et al. Evaluación de la terapia con presión negativa tópica en la cicatrización de heridas agudas y úlceras cutáneas tratadas en un hospital valenciano. *Enferm Dermatol.* 2015; 9(24): 17-33.
19. Escudero Laverde FJ. Utilización de plasma rico en factores de crecimiento en pacientes con quemaduras de segundo grado del Hospital Francisco Icaza Bustamante 2015-2016. [Tesis Fin de Grado]. Ecuador: Universidad de Guayaquil. Facultad De Ciencias Médicas; 2016.
20. Cerame Pérez S, De Agreda González A, Ruíz Molero S, Castrillón Díaz C, Fondo Álvarez E, Gómez Jurado R, et al. Eficacia del aceite ozonizado en la piel perilesional de úlceras vasculares, pie diabético y UPP. [Póster]. En: XII Simposio Nacional sobre Úlceras por Presión y Heridas Crónicas; Valencia, 28-30 de noviembre de 2018.
21. Novo García P. Implicación Enfermera en el cuidado integral de las Úlceras por Presión: valoración y tratamiento de la piel perilesional. [Trabajo Final de Grado]. A Coruña: Universidad da A Coruña. Facultad de Enfermería y Podología de Ferrol; 2014.
22. Segovia-Gómez T, Javares-Curto T, Barahona M, Verdú soriano J. Cuidados en piel perilesional o con riesgo de lesión. Resultados de la aplicación de una emulsión de ácidos grasos hiperoxigenados con aloe barbadensis y mimosa tenuiflora (Mepentol® leche). *Rev Rol Enferm.* 2007; 30(10): 683-8.
23. Maicas VT, Rochina IJ. Linoleic acid emulsion on the peri-lesion skin of venal ulcers. Action and cicatrizant effect. Corpus study. *Rev Enferm.* 2008;31(4):26-32.
24. Martínez-Cuervo F, Pareras Galofré E. La efectividad de los ácidos grasos hiperoxigenados en el cuidado de la piel perilesional, la prevención de las úlceras por presión, vasculares y de pie diabético. *Gerokomos.* 2009; 20(1): 41-6.
25. Serra N, Palomar F, Fornes B, Capillas R, Berenguer M, Aranda J. et al. Efectividad del tratamiento de las úlceras venosas con vendaje compresivo multicapa asociado a protección de la piel perilesional con Cavi-lon® (película barrera no irritante). *Gerokomos.* 2010; 21(3):124-30.
26. Segovia Gómez T, Morán JA, González S. Evaluación in vivo mediante microscopia confocal del efecto protector de la película barrera no irritante 3M Cavilon sobre la piel perilesional. *Gerokomos.* 2008; 19(1): 41-6.
27. García-Fernández FP, Pancorbo-Hidalgo P L, Verdú-Soriano J. Efectividad de la Película Barrera No Irritante en la prevención de lesiones de piel: Revisión sistemática. *Gerokomos.* 2009; 20(1): 29-40.
28. Cerame S, Rosselló A, Beaskoetxea P, Capillas R, Sanjurjo C; Palomar F, et al. Eficacia de ácidos grasos hiperoxigenados con silicona en extremidades inferiores con y sin ulceraciones. *Enferm Dermatol.* 2013; 7(20): 53-8.
29. Walia GS, Wong AL, Lo AY, Mackert GA, Carl HM, Pedreira RA, Bello R, et al. Efficacy of Monitoring Devices in Support of Prevention of Pressure Injuries: Systematic Review and Meta-analysis. *Adv Skin Wound Care.* 2016;29(12):567-74.
30. Demarre L, Verhaeghe S, Van Hecke A, Clays E, Grypdonck M, Beeckman D. Factors predicting the development of pressure ulcers in an at-risk population who receive standardized preventive care: secondary analyses of a multicentre randomised controlled trial. *J Adv Nurs.* 2015;71(2):391-403.
31. Perceau G. Managing perilesional pressure ulcers. *Soins Gerontol.* 2013;(101):26-9.
32. Defloor T, Grypdonck MF. Validation of pressure ulcer risk assessment scales: a critique. *J Adv Nurs.* 2004;48(6):613-21.
33. Restrepo-Medrano JC, Verdú J. Medida de la cicatrización en úlceras por presión: ¿Con qué contamos? *Gerokomos.* 2011; 22(1): 35-42.
34. Carvajal A, Centeno C, Watson R, Martínez M, Sanz Rubiales Á. ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud?. *Anales Sis San Navarra.* 2011; 34(1): 63-72.

ABORDAJE POSTQUIRÚRGICO DE UN CASO DE GANGRENA DE FOURNIER DESDE ATENCIÓN PRIMARIA

POST-SURGICAL APPROACH TO A FOURNIER GANGRENE CASE FROM PRIMARY CARE

Autores:  Beatriz Lacruz-Pérez ⁽¹⁾,  Adrián García-Montero ⁽²⁾,  Jordi Guinot-Bachero ^(*) ⁽³⁾.

(1) RN, Enfermera Interna Residente en la Unidad Docente Multiprofesional de Atención Familiar y Comunitaria de Castellón.

(2) RN, Especialista en Enfermería Familiar y Comunitaria. Distrito Sanitario Sevilla.

(3) RN, Experto Universitario en heridas; Enfermero Centro de Salud (C.S.) Palleter, Castelló de la Plana. Miembro del CATIC departamento de Castelló. Miembro del Comité Consultivo del GNEAUPP

Contacto (*): ratetaxocolatera@gmail.com

Fecha de recepción: 29/04/2019
Fecha de aceptación: 02/07/2019

Lacruz-Pérez B, García-Montero A, Guinot-Bachero J. Abordaje postquirúrgico de un caso de gangrena de Fournier desde atención primaria. *Enferm Dermatol.* 2019; 13(37): 52-58. DOI: 10.5281/zenodo.3408772

RESUMEN:

Presentamos el caso de un varón con gangrena de Fournier en zona peneal y testicular, que es intervenido quirúrgicamente para desbridamiento de tejido necrótico y posteriormente dado de alta para seguimiento de curas desde su centro de salud. Iniciamos un plan de tratamiento que incluye desbridamiento de detritus, control de la carga bacteriana, fomento del tejido de granulación y educación para la salud. Los resultados muestran, a través de imágenes, la evolución del caso con la descripción de las curas realizadas, que facilitó una posterior reconstrucción plástica de la zona lesionada. Las descargas bacterianas con apósitos con Cloruro de Diaquilcarbamilo (DACC) y plata, junto la desbridación de la biopelícula con fomentos de Polihexanida (PHMB) y la utilización de apósitos moduladores de las metaloproteasas y de colágeno bovino, facilitaron la resolución del caso y mejoró la calidad de vida del paciente durante el proceso.

Palabras clave: Gangrena de Fournier; Fascitis necrotizante; Cicatrización de Heridas; Enfermería en Salud Comunitaria; Atención Primaria de Salud.

ABSTRACT:

We present the case of a man with Fournier gangrene in the penile and testicular area, who underwent surgery to debride necrotic tissue and then discharged to follow up on cures from his health center. We initiate a treatment plan that includes debridement of debris, control of bacterial load, promotion of granulation tissue and education for health. The results show, through images, the evolution of the case with the description of the cures carried out, which facilitated a later plastic reconstruction of the injured area. The bacterial discharges with DACC and silver dressings, along with the debridement of the biofilm with PHMB fomentations and the use of modulatory dressings of the metalloproteases and bovine collagen, facilitated the resolution of the case and improved the quality of life of the patient during the process.

Key words: Fournier's Gangrene; Fasciitis, Necrotizing; Wound Healing; Community Health Nursing; Primary Health Care.

INTRODUCCIÓN:

La Gangrena de Fournier (GF) es una forma específica de fascitis necrotizante que cursa de

forma rápida y progresiva y que afecta, principalmente, a la fascia muscular genital, perineal y perianal, pudiendo incluso extenderse a la pared intraabdominal⁽¹⁾. Es más frecuente en edades comprendidas entre los 20-50 años⁽¹⁾, siendo la edad promedio en torno a los 50 años⁽²⁾. Es más prevalente en hombres que en mujeres, en una proporción 10:1, respectivamente ⁽¹⁾.

Su origen se debe a una infección multibacteriana^(1,3) que suele tener inicio en el tracto urogenital, zona ano-colo-rectal o en la piel de los genitales⁽¹⁻³⁾. Las bacterias implicadas más frecuentes son: *Clostridium Prefringens* (90%)⁽¹⁾, *Escherichia Coli*, *Klebsiella Pneumoniae*, *Staphylococcus Aureus* y *Bacteroides Fragilis*. Se suelen combinar formas aerobias y anaerobias^(1,4), llegando incluso a identificarse hasta tres bacterias diferentes en la herida⁽⁴⁾. La colonización de estos microorganismos desencadena una respuesta inflamatoria local que daña al endotelio vascular y que, como consecuencia, se produce una extravasación de líquido intravascular e infiltración de leucocitos⁽²⁾. Además, se activa la cascada de la coagulación, inhibiendo la fibrinólisis y desencadenando una trombosis diseminada de los vasos sanguíneos que irrigan la zona. Todo ello, da lugar a una isquemia mantenida, con destrucción de nervios sensoriales que, finalmente, acaba derivando en necrosis de la fascia^(1, 2, 4).

Se han identificado múltiples factores relacionados con la aparición de la GF. Los más predisponentes son la Diabetes Mellitus (presente en un 66% de los casos)^(2,4,5) y el alcoholismo crónico (en un 25-50%)⁽⁵⁾. También se relaciona con procesos que comprometen el estado inmunológico (hepatitis alcohólica, enfermedad renal crónica⁽⁵⁾, neoplasias⁽²⁾, desnutrición⁽⁶⁾, etc.) y otros como el nivel socioeconómico bajo y unos hábitos higiénicos deficientes⁽⁷⁾.

Inicialmente suele manifestarse con una celulitis del tejido afectado (normalmente pene y/o

escroto); se presenta como una área eritematosa, pruriginosa y dolorosa, e incluso con exudación purulenta^(4,5). Pueden aparecer otros signos locales: absceso escrotal, ulceraciones, flictenas⁽⁶⁾, edema genital, áreas de tejido necrótico^(2,4,6), o un enfisema subcutáneo crepitante ^(4,5).

La GF es considerada una urgencia urológica que precisa una cirugía urgente para desbridamiento quirúrgico temprano del material necrótico^(1,2,4,5); de lo contrario, aumenta el riesgo de mortalidad significativamente hasta en un 80%⁽⁵⁾.

Justificación y elección del tema:

El abordaje de esta patología en la fase aguda de ingreso hospitalario cuenta con abundante bibliografía. Por el contrario, el proceso de cura ambulatoria, tras el alta hospitalaria, carece de literatura, por lo que consideramos que describir una opción de la preparación de lecho de la herida, previa a la reconstrucción plástica, puede servir de ayuda en casos similares futuros.

El objetivo principal de este caso es mantener el lecho de la herida en condiciones favorables para facilitar la reconstrucción plástica posterior de la zona lesionada.

Los objetivos secundarios son: realizar descargas bacterianas, eliminar la biopelícula bacteriana y facilitar la calidad de vida del paciente durante el proceso de cura.

DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO:

Antecedentes e historia clínica

Varón de 53 años sin ningún antecedente médico de interés. Hábitos tóxicos: fumador de 20 cigarrillos/día y bebedor ocasional. Trabaja en hostelería.

Ingresa en el servicio de Urgencias del hospital por la aparición de una induración y edema escrotal de aproximadamente 10cm x 10cm. El paciente es intervenido en quirófano para drenaje de absceso y desbridación de tejido necrótico. Se diagnostica una Gangrena de Fournier colonizada por *Staphylococcus Aureus* Meticilin-Resistente (MRSA) sin extensión intra-abdominal ni perianal. Durante el ingreso, el paciente es diagnosticado de Diabetes Mellitus tipo II y se inicia tratamiento hipoglucemiante. Finalmente, se deriva a la consulta de Enfermería de Atención Primaria para continuar con las curas y control glucémico.

Exploración:

Herida quirúrgica post desbridación en pene y escroto, de forma estrellada, que deja al descubierto el testículo izquierdo (Imagen 1) y la cara externa del pene (Imagen 2 y 3). Presenta gran cavitación con tunelizaciones (Imagen 4), exudado abundante y transparente, con lecho cubierto de detritus en su totalidad, bordes hidratados, definidos y, en gran medida, sonrosados y activados, pero parcialmente evertidos, fundamentalmente en la parte inferior de la herida. La piel perilesional se mantiene íntegra, sin signos de maceración, sequedad, hiperqueratosis ni eczema.



Imagen 1 y 2: Estado de la herida el primer día de la cura. **Imagen 3:** A las 48h: tejido necrótico en cara externa del pene. Se realiza rasurado del vello perilesional. **Imagen 4:** A las 48h: tejido de granulación (70%) con esfacelos, fibrina y/o biofilm (30%) en parte superior e inferior del lecho. Apósito impregnado de exudado amarillento. No signos de infección.

A los 10 días de la primera visita las condiciones del paciente, y la ausencia de dolor a la manipulación, nos permitió medir la superficie de la herida en 20 cm², con un índice RESVECH 2.0 (Resultados Esperados de la Valoración y Evaluación de la Cicatrización de las Heridas Crónicas) de 13⁽¹¹⁾.

Diagnósticos:

- CIE-10 (N-49.3): Gangrena de Fournier escrotal ⁽¹²⁾.
- NANDA (00046): Deterioro de la integridad cutánea ⁽¹³⁾.
- NANDA (00004): Riesgo de infección⁽¹³⁾.
- NANDA (00179): Riesgo de nivel de glucemia inestable⁽¹³⁾.

Plan de actuación:

El plan de curas realizado, descrito con el tratamiento detallado y su duración, puede observarse en la **tabla 1**.

1. Desbridamiento del detritus y control de la carga bacteriana: utilización conjunta de hidrogel amorfo (Intrasite®) y apósitos con Cloruro de Diaquilcarbamilo (DACC) (Cutimed Sorbact®).
2. Mantenimiento del lecho de la herida libre de detritus y con la carga bacteriana controlada. Fomento con PHMB (agua purificada + 0.1% Undecilenamidopropil betaína + 0.1% Polihexanida) (Prontosan®); y desbridación mecánica con la gasa del fomento + alginato con Carboximetil celulosa sódica (CMC) y plata (Biatain® Ag).
3. Favorecer el crecimiento del tejido de granulación: Apósito modulador de las metaloproteasas con plata (55% colágeno+ 44% celulosa oxidada regenerada + 1% de plata-COR) (Promogran Prisma®). Tras control del exudado, se utilizan apósitos de

CASOS CLÍNICOS

de colágeno bovino (Cutimed Epiona®).

- Educación para la salud (EpS) con pautas higiénico-dietéticas para mantener las glucemias en rango de normalidad.
- Derivación a Cirugía Plástica y Reparadora para reconstrucción de la zona afectada, si procede. Cuidados básicos postquirúrgicos.

CUÁNDO	PLAN DE CURA	DÍAS DE TRATAMIENTO ENFERMERO
1a semana	<p>Limpieza: Irrigación con suero fisiológico al 0.9%. Fomento con PHMB 5 min + desbridación mecánica con la gasa del fomento.</p> <p>Lecho de la herida: Hidrogel amorfo + Cloruro de Diaquilcarbamilo (DACC)</p> <p>Gasas estériles + Cinta adhesiva quirúrgica.</p> <p>Piel perilesional: Película de Barrera No Irritativa (PBNI).</p>	2 días
1a-2a semana	<p>Limpieza + fomento + desbridación.</p> <p>Lecho de la herida: Hidrogel amorfo + DACC + Alginato con CMC y Ag + Gasas estériles + Cinta adhesiva quirúrgica.</p> <p>Piel perilesional: PBNI.</p>	12 días
3a semana	<p>Limpieza + fomento + desbridación.</p> <p>Lecho de la herida: Apósito modulador de metaloproteasas con plata + Alginato con CMC y Ag + Gasas estériles + Cinta adhesiva quirúrgica.</p> <p>Piel perilesional: PBNI.</p>	3 días
3a-4a semana	<p>Limpieza + fomento + desbridación</p> <p>Lecho de la herida: Colágeno bovino + DACC + gasas estériles + Cinta adhesiva quirúrgica.</p> <p>Piel perilesional: PBNI.</p>	8 días
4a semana (Día nº26)	Ingreso en el servicio de cirugía para reconstrucción plástica y reparadora.	3 días

Tabla 1: Planificación de las curas con apósitos proactivos durante 25 días.

Evolución:

A las 72h, en las **Imágenes 5 y 6**, se detecta que todavía persiste detritus y que el exudado es más abundante de lo que se pensaba, por lo que se decide introducir en la cura apósito de alginato con CMC y Ag.

Con el fin de prevenir una complicación infecciosa, se decide retirar el esmegma presente en el glande con una gasa y suero fisiológico (**Imagen 5**)

En la **Imagen 7**, tras 8 días, con fomentos de PHMB y uso combinado de DACC e hidrogel amorfo, puede apreciarse una descarga bacteriana importante, con reducción parcial del tejido esclerelado y biofilm. Del mismo modo, el uso de alginato con CMC y plata ha reducido moderadamente el exudado. Un aspecto a destacar es que el paciente refiere ausencia de dolor durante las curas y en su domicilio.

Durante este periodo acude a su cita con el especialista para valoración del estado del lecho de la herida tras la cirugía. Refiere que se mantengan las mismas curas en 15 días, tras lo que se procederá al cierre quirúrgico.

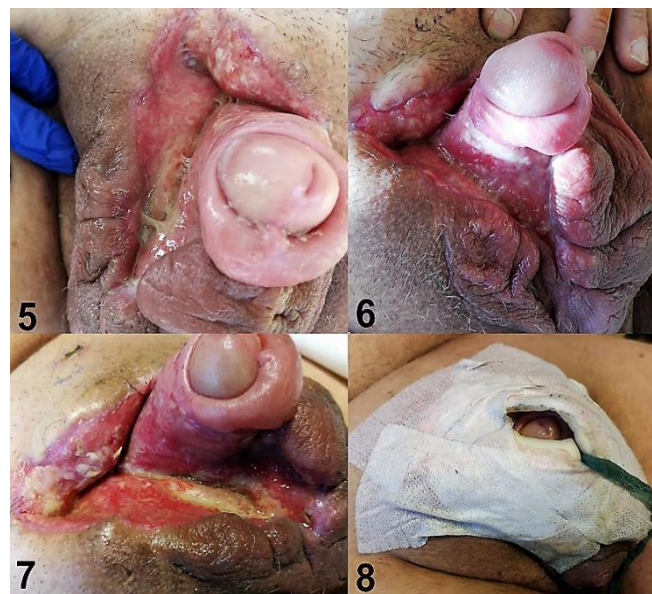


Imagen 5 y 6: A las 72h, previo al lavado tras retirada del apósito: persiste detritus y película bacteriana en el lecho. Se inicia cura con apósito de alginato con CMC y Ag. **Imagen 7:** Tras 8 días: se calcula un RESVECH 2.0 de 20 cm de superficie. **Imagen 8:** Suspensorio improvisado con el material del que se dispone.

En la **Imagen 9** se observa un aumento significativo del tejido de granulación con una moderación del exudado y reducción de las dimensiones de la herida, objetivándose un RESVECH 2.0 de 9, es decir, una disminución de 4 puntos con respecto a la escala anterior. En la **Imagen 10** se aprecia la desaparición completa del tejido necrótico de la cara externa del pene, que ha sido sustituido por tejido de nueva creación. En la cuarta semana, en las **imágenes 11 y 12**, se aprecia, aún más, la reducción del detritus.



Imagen 9 y 10: Tercera semana: se suspende cura con DACC e hidrogel amorfo y se inicia uso de apósito modulador de las metaloproteasas con plata. **Imagen 11 y 12:** 1 mes: se inicia cura con colágeno bovino + DACC y se retira alginato de CMC y Ag por reducción significativa del exudado.

Tras 25 días de curas diarias, en la **Imagen 13**, se puede apreciar una reducción considerable del tamaño de la herida, un lecho sonrosado libre de detritus, con bordes activos y en fase de granulación, cumpliendo los objetivos propuestos al inicio del caso. En resumen, la evolución ha sido satisfactoria en cada una de las fases previstas, hasta el cierre quirúrgico (**Imagen 14**).

Eventos adversos: En el post operatorio sufre una reacción alérgica medicamentosa, con edema de glotis, que prolonga durante 72 horas la hospitalización, aumentando la probabilidad de sufrir infección nosocomial por estancia hospitalaria prolongada.



Imagen 13: Día previo a la reconstrucción de la zona escrotal y peneana. **Imagen 14:** 72 h tras el cierre quirúrgico con puntos de sutura no absorbibles. No precisa injerto cutáneo.

DISCUSIÓN:

En la revisión bibliográfica realizada no se han encontrado casos clínicos que aborden la preparación del lecho de la herida (PLH) en zona genital, tras el alta hospitalaria secundaria a una desbridación quirúrgica de urgencia de una GF. La literatura disponible se centra en el tratamiento intrahospitalario, es decir, en la fase aguda del proceso. Es relevante la abundancia de bibliografía en la que se resuelven estas heridas con la utilización de la Terapia de Presión Negativa (TPN)^(9,10,14,15,16). Por el contrario, resulta escasa, por no decir inexistente, la bibliografía de casos clínicos en la asistencia ambulatoria.

En 2015, M. Aguilar-Chamorro⁽¹⁷⁾ en su tesis, realiza un estudio comparativo (n=6) en los que la mitad se tratan con miel comercial y la otra mitad con alginato cálcico, y concluye que la miel de mesa es más eficiente que el alginato para el tratamiento de la GF. La escasa muestra estudiada, el interés desmesurado en promocionar las virtudes de la miel, y el desconocimiento de las características de los apósitos de alginato, disuaden de tener en cuenta sus conclusiones.

Tras la cirugía, se suele emplear la TPN para preparar el lecho de la herida quirúrgica para una futura posible reconstrucción plástica⁽¹⁸⁾. La TPN es un sistema de presión sub-atmosférica controlada que se emplea para la eliminación

CASOS CLÍNICOS

por succión de exudado y residuos de heridas complejas. Se aplica un material poroso en el lecho de la herida y se sella herméticamente con apósitos estériles, creando una situación de vacío^(8,19). En múltiples trabajos es considerada como una terapia eficaz para desbridar y preparar la herida de una GF, ya que interrumpe la fascitis, acelera la regeneración tisular y, además, reduce la estancia hospitalaria, la incomodidad del paciente⁽⁵⁾ y el riesgo de mortalidad^(4,9,10).

Con respecto a la utilización de la TPN en el ámbito ambulatorio, nos encontramos con dificultad para adaptar los Dispositivos de Un Solo Uso de Terapia de Presión Negativa (DSUTPN) a las características anatómicas de la zona genital. Los modelos más utilizados en atención primaria (PICO®, AVELLE®) adolecen de una rigidez en los apósitos que los hacen inviables para su adaptación, ya que al recortar el apósito para su colocación se pierde la estanqueidad del producto y se inutiliza la presión negativa. Sin embargo, se puede especular que utilizando espuma de TPN y sellado con film de poliuretano se podría realizar un puente de succión. El problema de esta opción radica que en atención primaria no tenemos acceso a ese tipo de material. Por ello, y por ser una opción menos costo-efectiva, decidimos no usar dispositivos de TPN en este caso⁽¹⁸⁻²⁰⁾.

En las condiciones actuales, y con los impedimentos referidos, tras la primera semana de control de la carga bacteriana y desbridación autolítica con hidrogel amorfo y DACC, y la segunda con apósitos de alginato con plata (apósito de alginato elaborado con un 85 % de alginato de calcio y un 15 % de CMC) y con apósito de COR para modular las metaloproteasas, y la utilización de apósitos de colágenos bovino y alginato (90% colágeno puro (Tipo I, III, IV) + 10% alginato cálcico + fibras de colágeno nativo (matriz tridimensional de poro abierto) se puede concluir que resulta más costo-efectiva. El coste

desglosado se puede observar en la **tabla 2**.

RECURSO	PRECIO POR UNIDAD	UNIDADES UTILIZADAS	COSTE TOTAL
Intrasite gel® 15 g	0,879€	7	6,156€
Cutimed® Sorbact® Apósito absorbente	3,63€	7	25,41€
Plata iónica en alginato: Biatain Ag®	1,082€	14	15,153€
Cutimed® Epiona	5,06€	8	40,48€
Apósito modulador de las proteasas con plata: Promogran Prisma®	8,56€	7	59,98€
Solución PHMB (Prontosan®)	8€	1	8€
Intervención quirúrgica	4.053,76€	1	4.053,76€
Profesional de enfermería	30,30€	25 curas	757,50€
TOTAL			4.966,44€

Tabla 2: Costes con cura húmeda y apósitos proactivos en 25 días.

Las futuras líneas de investigación pueden estudiar en esta patología, las diferencias de resultados existentes entre la cura con antisépticos y gasas, y las curas húmedas con PLH.

CONCLUSIONES:

Se mantuvo el lecho de la herida en unas condiciones favorables que facilitaron la reconstrucción plástica de la zona lesionada. Se logró un correcto control glucémico que favoreció la evolución de la herida. Las descargas bacterianas con apósitos de DACC y de plata, según el tiempo de permanencia de los mismos sobre el lecho, así como la eliminación seriada de la biopelícula bacteriana, con los fomentos de PHMB y la desbridación mecánica con la gasa del fomento, unido a la utilización de apósitos moduladores de las metaloproteasas y de colágeno bovino, facilitaron la rápida resolución del caso y mejoró la calidad de vida del paciente durante el proceso de cura.

CONFLICTO DE INTERÉS:

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Urdaneta-Carruyo E, Méndez-Parr A, Urdaneta-Contreras A.V. Gangrena de Fournier: Perspectivas actuales. *An. Med. Interna* [Online]. 2007; 24 (4):190-4.
2. Chernyadyev S, Ufimtseva M, Vishnevskaya I, Bochkarev Y, Ushakov A, Beresneva T et al. Fournier's Gangrene: Literature Review and Clinical Cases. *Urol Int* [Online]. 2018; 101 (1): 91-7.
3. Baraket O, Triki W, Ayed K, Ben Hmida S, Amine Lahmidi M, Baccar A et al. Therapeutic factors affecting the healing process in patients with gangrene of the perineum. *Pan Afr Med J* [Online]. 2018; 29 (70): 1-4.
4. Semenic D, Kolar P. Fournier's Gangrene Does Not Spare Young Adults. *Wounds* [Online]. 2018; 30(7):73-6.
5. Wröblewska M, Kuzaka B, Borkowski T, Kuzaka P, Kawecki D, Radziszewski P. Fournier's Gangrene: Current concepts. *Polish Journal of Microbiology* [Online]. 2014; 63 (3): 267-73.
6. Rafael-Dos-Santos D, Tasca-Roman U.L, Pereira-Westphalen A, Lovison K, Spencer-Neto F.A. Profile of patients with Fournier's Gangrene and their clinical evolution. *Rev Col Bras Cir* [Online]. 2018; 45 (1): 1430.
7. Taken K, Resit-Oncu M, Ergun M, Eryilmaz R, Yilmaz-Demir C, Demir M et al. Fournier's Gangrene: Causes, presentation and survival of sixty-five patients. *Pak J Med Sci* [Online]. 2016; 32 (3): 746-50.
8. Apelqvist J, Willy C, Fagerdahl A-M, Fracalvieri M, Malmsjö M, Piaggese A et al. Negative Pressure Wound Therapy: Overview, Challenges and Perspectives. *J Wound Care* [Online]. 2017; 26 (3): 1-113.
9. Travis-Perry L, Lindsay-Kranker M, Erin-Mobley E, Eileen-Curry E, Michael-Johnson R. Outcomes in Fournier's Gangrene using skin and soft tissue sparing flap preservation surgery for wound closure: An alternative approach to wide radical debridement. *Wounds* [Online]. 2018; 30 (10): 290-9.
10. Oguz A, Gümüş M, Turkoglu A, Bozdog Z, Veli-Ülger B, Agaçayak E et al. Fournier's Gangrene: A summary of 10 years of clinical experience. *Int Surg* [Online]. 2015; 100 (5): 934-41.
11. Restrepo-Medrano JC. Instrumentos de monitorización clínica y medida de la cicatrización en úlceras por presión (UPP) y úlceras de la extremidad inferior (UIE): Desarrollo y validación de un índice de medida [tesis]. Alicante: Universidad de Alicante; 2010.
12. Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación. Clasificación Internacional de Enfermedades: 10ª Edición [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar social (España); 2018.
13. Heather Herdman T, Kamitsuru S. NANDA International. Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificación 2018-2020. Undécima edición. Barcelona: Elsevier; 2018.
14. Tian Y, Liu T, Zhao C-Q, Lei Z-G, Fan D-I, Mao T-C. Negative pressure wound therapy and split thickness skin graft aided in the healing of extensive perineum necrotizing fasciitis without faecal diversion: a case report. *BMC Surg* [Online]. 2018; 18 (77): 1-4.
15. Ozturk E, Ozguc H, Yilmazlar T. The use of vacuum assisted closure therapy in the management of Fournier's Gangrene. *The American Journal of Surgery* [Online]. 2009; 197 (5): 660-5.
16. Czymek R, Schmidt A, Eckmann C, Bouchard R, Wulff B, Laubert T et al. Fournier's gangrene: vacuum-assisted closure versus conventional dressings. *The American Journal of Surgery* [Online]. 2009; 197 (2): 168-76.
17. Aguilar M. Eficacia del uso de miel de abeja para en gangrena de Fournier y abscesos escrotales versus parches de alginato cálcico en pacientes atendidos en la unidad de urología del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el período comprendido entre junio 2015- diciembre 2015 [Tesis]. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2015.
18. Matías M, Gonçalves T, Roig A, Bonfill M, Salvado O, Jordi J.M, Andreu M.J et al. Curas con terapia VAC de periné expuesto por gangrena de Fournier [Póster]. *Revista Española de Heridas* [Online]. 2014; 17 (4): 92-93.
19. Athenea A. Análisis de la efectividad de la terapia por presión negativa con instilación intermitente como nuevo método de tratamiento de heridas abdominales con exposición de malla [tesis doctoral] [Online]. Sevilla: Universidad de Sevilla; 2016.
20. Najarro F, García A.T, Luanco M, Jiménez A, Sicre M. Terapia por presión negativa en el manejo de heridas complejas en traumatología. *Innovación e indicación. Rev S and Traum y Ort* [Online]. 2014; 31 (2): 17-23.

ÚLCERA PLANTAR INFECTADA SECUNDARIA A NEUROARTOPATÍA DE CHARCOT

INFECTED PLANTAR ULCER SECONDARY TO CHARCOT NEURO-ARTHROPATHY

Autores:  David Palomar-Albert ^{(1) (*)},  Paula Díez-Fornes ⁽¹⁾,  Jorge Zamora-Ortiz ^(1,2),
 Federico Palomar-Llatas ^(1,2),  Marta Escudero-Martínez ⁽¹⁾.

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

Contacto (*): davidpalomalarbert@gmail.com

Fecha de recepción: 11/08/2019
Fecha de aceptación: 30/08/2019

Palomar-Albert D, Díez-Fornes P, Zamora-Ortiz J, Palomar-Llatas F, Escudero-Martínez M. Úlcera plantar infectada secundaria a neuroartropatía de Charcot. *Enferm Dermatol.* 2019; 13(37): 59-63. DOI: 10.5281/zenodo.3468532

RESUMEN:

Se presenta el caso clínico de una paciente de 38 años que padece una úlcera neuropática infectada en pie derecho (Charcot). Tras 6 semanas de tratamiento combinando antibioterapia, cura en ambiente húmedo y descarga con bota óptima, se logra la epitelización y resolución definitiva de la lesión.

Palabras clave: Artropatía neuropática, Pie de Charcot, Úlcera Neuropática.

ABSTRACT:

The clinical case of a 38-year-old patient who has an infected neuropathic ulcer right foot (Charcot), is presented. After 6 weeks of treatment combining antibiotic therapy, cure in a humid environment and discharge with optimal boot, epithelialization and definitive resolution of the lesion is achieved.

Keywords: Neuropathic Arthropathy, Charcot Foot, Neuropathic Ulcer.

INTRODUCCIÓN:

La artropatía de Charcot, una patología neuropática articular descrita por Jean Marie Charcot

en 1868, es una enfermedad poco frecuente, de carácter progresivo, que se asocia principalmente aquellos pacientes que están diagnosticados de diabetes mellitus, pero también puede asociarse a otras causas menos frecuentes como una artritis neuropática con disminución de la tabes dorsal⁽¹⁾.

Esta osteopatía nerviosa es destructiva y se asocia con pérdida de sensibilidad dolorosa, térmica y propioceptiva. De etiopatogenia desconocida, se caracteriza por inflamación, luxación articular y destaca por producir fragmentación y/o destrucción ósea asociada a deformidades, que afectan predominantemente a los huesos del pie y tobillo. A medida que el trastorno progresa, hay una pérdida del soporte dinámico del tobillo, una destrucción y luxación de las líneas articulares; adoptando el pie una forma convexa, denominándose “pie en mecedora”, dificultando así la deambulacion⁽²⁻⁴⁾.

Este artículo recoge el proceso de tratamiento podológico realizado en una úlcera plantar infectada en una mujer adulta que padece este tipo de neuroartropatía en el pie derecho.

PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO:

Antecedentes:

CASOS CLÍNICOS

Mujer de 38 años, no diabética, diagnosticada de espina bífida y portadora de una úlcera neuropática en el pie derecho relacionada con neuropatía de Charcot, con varias intervenciones quirúrgicas por el servicio de cirugía ortopédica y traumatológica. Alergias conocidas al látex. Actualmente toma como tratamiento farmacológico Amoxicilina/Ácido clavulánico c/8h.

Motivo de consulta:

El 19/01/2019 acude a consulta por presentar una flictena en el borde externo del pie derecho, al realizar desbridamiento se observa en la planta del pie una úlcera de etiología neuropática, de la cual la paciente refiere no saber nada. Se le diagnostica una úlcera neuropática plantar en el pie derecho, infectada con tumefacción, eritema y no exposición ósea.

Se realiza un desbridamiento de la hiperqueratosis. A la exploración no presenta fistulización, ni tunelizaciones y se procede a la aplicación de tratamiento tópico de la lesión y educación para la adherencia al tratamiento.

El 27/03/2019 a través de teleconsulta dermatológica, la paciente envía una fotografía de la lesión, que presenta maceración de más de 2 cm en área perilesional y con tejido de granulación de la herida de aspecto friable, por lo que se le recomienda acudir a consulta. La paciente acude a consulta a la semana siguiente, presentado signos de infección en la úlcera neuropática (Imagen 1). El diagnóstico establecido fue el de úlcera neuropática plantar infectada en el pie derecho.

Evolución y tratamiento:

Se establecen como objetivos terapéuticos las siguientes acciones:

- Eliminar el tejido desvitalizado.
- Tomar un cultivo del exudado purulento.
- Tomar un cultivo del lecho de la úlcera.
- Explorar las cavidades.

- Descartar osteomielitis.
- Administrar un antibiótico preventivo
- Proceder a la cicatrización por segunda intención, por medio de la cura en ambiente húmedo.
- Aplicar ortesis plantares con descarga.
- Prescribir calzadoterapia.
- Dar educación para la salud.



Imagen 1: Úlcera Neuropática plantar infectada en pie de Charcot. Aspecto inicial (04/04/2019)

Para la selección del tratamiento más adecuado, una vez tomada las muestras para el cultivo, se realiza un lavado de la úlcera con solución salina y cavidades con solución al 0,1% de Undecilamidopropil betaína + Polihexanida (PHMB) (Prontosan®) y desbridamiento. (Imagen 2).



Imagen 2: Aspecto de la úlcera tras la limpieza.

Se pauta en domicilio colocar el pie en inmersión de solución de permanganato potásico al 1 x 10.000, durante 5 minutos al día, para un periodo de 7 días.

Se le realiza un mechado con un apósito de malla de plata nanocrystalina (Atrauman Ag) (Imagen 3), más un apósito secundario de espuma, descarga total de la zona con fieltros de 10 mm, vendaje de sujeción y curas cada 24 horas controlando los niveles de exudado.



Imagen 3: Colocación malla de plata nanocrystalina (Atrauman Ag) en cavidad ulcerada.

También se le remite al Servicio de Radiología para la realización de una resonancia magnética y descartar osteomielitis. Al cabo de 24 horas se descartan signos de osteomielitis y ausencia de contenido purulento y abscesos (Imagen 4).



Imagen 4: Imagen ósea (resonancia magnética) del pie.

Se continua con el tratamiento tópico de cura en ambiente húmedo (Imagen 5) y tratamiento sistémico con antibióticos a los tres días, por resultados de bacteriología de *Staphylococcus aureus* y *Morganella morganii*, sensibles a ciprofloxacino y levofloxacino (según antibiograma).



Imagen 5: Aspecto de la úlcera tras 1 semana de evolución.

El día 11/04/2019, ya han bajado los signos de infección, continúa con el mismo tratamiento. El día 13/04/2019 han desaparecido los signos de infección. Se retiran los baños por inmersión de permanganato potásico. Continua con resto del tratamiento tópico propuesto. El día 24/04/2019 se realiza limpieza con solución salina, fomento con PHMB, se retira cura tópica y se le aplica terapia de presión negativa (TPN) (Imagen 6).



Imagen 6: Aplicación de TPN en la úlcera neuropática.

CASOS CLÍNICOS

El día 27/04/2019, se retira la TPN, tras un periodo de dos semanas y tres aplicaciones, por dar problemas de funcionamiento. Se continúa con tratamiento tópico basado en la cura en ambiente húmedo y bota ortopédica óptima para descargar la lesión.

El 13/05/2019, se observa un aumento del exudado y se cambia el plan terapéutico:

- Limpieza con solución salina.
- Fomentos con polihexanida.
- Ácido hialurónico.
- Mechado con apósito primario en malla de plata nanocrystalina.
- Apósito secundario superabsorbente.
- Vendaje de sujeción.
- Continúa con la bota óptima.

Hay una evaluación positiva hacia la cicatrización por la eficacia del tratamiento pautado. La cura en ambiente húmeda en la fase de epitelización evoluciona favorablemente, así como la adherencia al tratamiento por parte de la paciente (Imagen 7 y 8).



Imagen 7: -Úlcera neuropática en proceso de epitelización.

DISCUSIÓN:

Las osteopatías nerviosas suelen presentarse en pacientes afectados de neuropatías con compromiso sensitivo. Hoy en día, su causa principal



Imagen 8: Úlcera neuropática epitelizada.

ya no se asocia a enfermedades venéreas (sífilis) sino a la diabetes mellitus, a afecciones medulares postraumáticas, neuroartropatías biomecánicas y las neuropatías hereditarias (1-3).

En nuestro caso una paciente diagnosticada de espina bífida y pie de Charcot, cuya afectación de las fibras nerviosas sensitivas explica su carácter poco doloroso. Por lo general, suele afectar a una sola región (habitualmente el pie). Desde el punto de vista fisiopatológico intervienen, por un lado, los micro traumatismos favorecidos por la falta de percepción dolorosa y, por otro, el defecto del sistema nervioso autónomo (4-6).

Esta falta de sensibilidad provoca que las lesiones más comunes suelen ser úlceras cutáneas de origen neuropático que, el caso de no tratarse adecuadamente, producen complicaciones en forma de infecciones y de ahí, progresar hasta provocar graves secuelas como la osteomielitis o incluso la amputación del miembro(7,8).

CONCLUSIONES:

A raíz del caso presentado consideramos:

- Importante la derivación inmediata para pruebas complementarias.
- Cura tópica adecuada en ambiente húmedo.
- La descarga de la zona afectada (es lo más importante en este tipo de lesiones).
- Educación al paciente para conseguir la adherencia al tratamiento.
- Revisiones periódicas de los pies.

CONFLICTOS DE INTERÉS:

Los autores manifiestan no tener conflictos de interés.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Aguilera-Cros C, Povedano-Gómez J, García-López A. Neuroartropatía de Charcot. *Reumatol Clin*. 2005; 1(4):225-7.
2. Martín Pérez R. Evidencia científica en el diagnóstico y tratamiento del pie de Charcot. Revisión bibliográfica. [Tesis de Grado]. Barcelona: Facultad de Podología. Universidad de Barcelona; 2015.
3. de Pablo-Márquez B, Santano-Rivas B, Torres-Echeverría F, Vasques-Leitao MM. Artropatía de Charcot. *Semergen*. 2014; 40(4): 231-2.
4. Ortas Deunosajut X, Hernández Gervilla O, Pérez Quiros M, Riu Gispert LM, Ruiz Tarrazo X. Actuación interdisciplinar en alteraciones por espina bífida en el pie. *El Peu*. 2010;30(1):16-20.
5. Romero de Ávila G, Pazos Otero N, Martínez Vázquez C, Fernández JM, Navarro C. Artropatía de Charcot y úlceras neuropáticas plantares causadas por neuropatía autosómica sensorial hereditaria. *Rev Clin Esp*. 2008; 208(7):371-5.
6. Viadé-Julià, J. Caso 11. Úlcera plantar secundaria a pie de Charcot de un año de evolución. *Angiología*. 2016, 68(3): 257-8.
7. Ferrero P, Medrano C, Jimeno B, Postigo S, Muñoz L. Tema 2: UPP en unidades de cuidados intensivos. En: Postigo Mota S, editor. *Úlceras por presión en situaciones especiales. Actualización en cuidados de úlceras y heridas crónicas para enfermería*. Valencia: Aula DAE, 2017.
8. Moreno-Guerín-Baños A, Pérez-Godoy-Díaz E, Paredes-González D, del Barco-Haza I. Valoración y seguimiento de heridas dolorosas de difícil curación: indicadores de calidad en las distintas fases del cuidado. *Enferm Dermatol*. 2008; 2(3): 34-7.

APRENDIENDO DERMATOLOGÍA A TRAVÉS DE CHARLAS TED®

LEARNING DERMATOLOGY THROUGH TED TALKS

Autor:  Luis Arantón-Areosa.

PhD, MSN, RN. Xerencia de Xestión Integrada de Ferrol. Servizo Galego de Saúde (Sergas).
Grupo de investigación: Integridad y Cuidados de la Piel. Universidad Católica de Valencia.

Contacto: luaranton@gmail.com

Fecha de recepción: 08/08/2019
Fecha de aceptación: 16/08/2019

Arantón-Areosa L. Aprendiendo dermatología a través de Charlas TED. *Enferm Dermatol.* 2019; 13(37): 64-65. DOI: 10.5281/zenodo.3464536

Las charlas TED (en inglés TED Talks), fueron creadas en 1984 por la organización estadounidense que lleva el mismo nombre (TED= Tecnología-Entretenimiento-Diseño), dedicada a divulgar lo que ellos denominan "*Ideas dignas de difundir*". Desde 2009, la realización de actos externos, organizados independientemente, se denominan TEDx, dichos eventos reúnen a personas para compartir ideas que merezcan ser difundidas, las cuales son grabadas en vídeo y sus contenidos se comparten bajo licencia Creative Commons (CC) de forma gratuita, a través de la plataforma oficial de YouTube®.

En este nuevo número de Derm@red, queremos divulgar alguna de estas charlas TEDx relacionadas con el tema de piel y sus enfermedades, con el propósito de aportar conocimiento y debate. Son una pequeñísima muestra de los contenidos que podemos encontrar en YouTube ¡Esperamos que sean de vuestro agrado!

Nuestro primer vídeo fue realizado por el Dermatólogo oncológico y estético Dr. Ricardo Ruíz, en el año 2014, durante el evento TEDx Valladolid, donde pronunció una charla titulada "**Nada más profundo que nuestra piel**" (Imagen 1). El vídeo ofrece la visión de los dermatólogos como gestores de imperfecciones, no solo las externas, sino también las más importantes y delicadas, las internas, siendo hoy incluso

capaces de cambiar la vida de las personas a través de la piel.



Imagen 1: Fotograma "Nada más profundo que nuestra piel" (Fuente: YouTube).

El segundo vídeo lleva por título "**Imprimiendo piel humana**" (Imagen 2) de la Dra. Nieves Cubo, especialista en ingeniería tisular, fue presentado en el TDEX Madrid, en 2015. En él podemos observar cómo nos cuenta su experiencia logrando ser pionera en imprimir piel humana utilizando células del propio paciente con una impresora 3D de su invención. Espera conseguir la patente mundial para poder utilizarla en todos los hospitales del mundo.



Imagen 2: Fotograma "Imprimiendo piel humana" (Fuente: YouTube).

El tercer vídeo, aunque el idioma original es el inglés, podemos activar los subtítulos en español, es una charla titulada **“Reparando quemaduras mediante la regeneración de piel”** (Imagen 3), realizada en el TEDx de Flandes del año 2012, por la Dra. Fiona Wood, cirujana plástica y reparadora que lleva 30 años dedicada a tratar quemaduras complejas. Nos relata cómo es el dolor y sufrimiento de una quemadura y cómo es el dolor de la recuperación y curación de esas cicatrices, así como, se puede mejorar para que los pacientes obtengan una adecuada calidad de vida.



Imagen 3: Fotograma “Reparando quemaduras mediante la regeneración de piel” (Fuente: YouTube).

Siguiendo con nuestra propuesta, el cuarto vídeo, también en inglés (subtitulado en español) se denomina **“El cerebro oculto en tu piel”** (Imagen 4), tiene como relatora a la neurocientífica especialista en piel, la Dra. Claudia Aguirre. Es una disertación de 2015 durante un TEDx en la Universidad de UCLA. Esta neurocientífica nos cuenta su experiencia sobre el estudio del “cerebro oculto” en nuestra piel y las cosas sorprendentes que revela sobre nuestra salud mental.



Imagen 4: Fotograma “El cerebro oculto en tu piel” (Fuente: YouTube).

El quinto vídeo, en español subtitulado, lleva por título **“Cómo ayudo a las personas a entender el vitíligo”** (Imagen 5). Es una pedagógica y reflexiva charla TED de 2019, realizada por Lee Thomas, un presentador de noticias de raza negra, de un canal de televisión estadounidense, quien pensó que su carrera se terminaba cuando le diagnosticaron de vitíligo. En el vídeo comparte cómo descubrió una manera de afrontar la incertidumbre y el miedo en torno a su apariencia con diálogo y una sonrisa.



Imagen 5: Fotograma “Cómo ayudo a las personas a entender el vitíligo” (Fuente: YouTube).

Nuestra última propuesta es el vídeo que lleva por título **“La belleza del color de la piel humana”** (Imagen 6), el cual se aparta un poco del tema de la patología de la piel y se adentra en el terreno de la piel como un medio de interacción social y humano. Angélica Dass, fotógrafa de profesión, nos hace reflexionar en su charla TEDx de Río de la Plata (2017) y pone a prueba nuestra forma de pensar sobre el color de la piel y la identidad étnica, presentando su proyecto de retratos “Humanae” con el cual trata de documentar el verdadero color de la humanidad en lugar del “falso” color de piel blanco, rojo, negro u amarillo asociado con la raza humana.



Imagen 6: Fotograma “La belleza del color de la piel humana” (Fuente: YouTube).

¿ES LA WIKIPEDIA® UNA FUENTE BIBLIOGRÁFICA FIABLE PARA LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD?

IS WIKIPEDIA® A RELIABLE BIBLIOGRAPHIC SOURCE FOR HEALTH SCIENCES RESEARCH?

Fecha de recepción: 18/07/2019
Fecha de aceptación: 12/08/2019

Rumbo-Prieto JM. ¿Es la Wikipedia® una fuente bibliográfica fiable para la investigación en ciencias de la salud? *Enferm Dermatol.* 2019; 13(37): 66-68. DOI: 10.5281/zenodo.3408550

Sr Director:

Hace unos meses tuvimos el placer de ver publicado en el n.º 34 de la revista *Enfermería Dermatológica* nuestro estudio⁽¹⁾ el cual incluía en la sección de bibliografía algunas citas que aludían a la Wikipedia®⁽²⁾. El hecho de citar la Wikipedia, no resultó trascendental, ni supuso ninguna limitación para que los revisores y el Comité Editorial reconociesen la valía del artículo y fuese finalmente publicado sin modificar dichas citas.

Sin embargo, tras la divulgación del artículo por las redes sociales oficiales de la revista, concretamente en Facebook®⁽³⁾, surgieron algunos comentarios de varios lectores/as que, lejos de convertirse en críticas constructivas, ponían énfasis en cuestionar, por un lado, la integridad editorial de la revista y, por otro la moralidad ética de los autores al citar la Wikipedia como fuente documental de un artículo científico. Como es lógico, la Dirección de la revista dio las explicaciones oportunas por la misma vía de comunicación determinando su validez y buen uso de las mismas; invitando explícitamente a esas personas, si lo consideraban oportuno, a que enviasen su crítica a los autores a través de la cuenta de correo electrónico facilitado en el artículo, o la posibilidad de enviar una carta al director fundamentando “por qué no debe usarse la Wikipedia como fuente bibliográfica”.

En nuestro caso, tras el conocimiento de las críticas realizadas, que a título informativo nos fueron comunicadas, queremos expresar que si

bien las consideramos lícitas, no compartimos la argumentación “seudocientífica” que se esgrime sobre las mismas y, por ello, hemos querido aprovechar la ocasión para hacer un alegato a favor del uso responsable de la Wikipedia como fuente bibliográfica para un trabajo de investigación en ciencias de la salud, basándonos en evidencias (datos empíricos), que han sido publicados por otros autores y avalados por instituciones de renombre, con el fin de desmitificar la mala fama mediática y social de esta popular enciclopedia online.

Comenzamos con un artículo publicado recientemente en 2016, titulado “Análisis del contenido científico de la Wikipedia española”, realizado por Aibar E, et al⁽⁴⁾, un estudio que contó con el apoyo de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) de la Universidad de Salamanca y del Grupo de Investigación sobre Open Science & Innovation de la Universidad Oberta de Cataluña (UOC), siendo hoy por hoy la investigación más extensa y exhaustiva que a nivel mundial se ha realizado sobre una enciclopedia en línea. El objetivo del estudio fue el análisis de la calidad y fiabilidad del contenido de la Wikipedia en cuestiones científicas. Entre las principales conclusiones a lo que los autores llegaron cabe citar textualmente:

- 1) “El estudio de las referencias que incluyen los artículos muestra que los editores de Wikipedia utilizan mayormente fuentes altamente fiables para escribirlos”.

CARTAS AL DIRECTOR

2) *“El hecho de que Wikipedia esté editada – escrita – principalmente por personas que no son científicos profesionales, al margen de que pueda generar errores puntuales (y, en cualquier caso, no más que en las enciclopedias convencionales), no produce una imagen sesgada o deformada de la ciencia, ni una presencia de temas o perspectivas pseudocientíficas”.*

Continuando con nuestra argumentación, en otro estudio⁽⁵⁾ realizado también por Aibar E, se destacan los beneficios de usar activamente la Wikipedia en la enseñanza de educación superior y universitaria; siendo esta una fuente consultiva y bibliográfica muy importante de multitud de trabajos académicos y una vía de comunicación que habría que potenciar como alternativa a los medios tradicionales.

De la misma manera, en el estudio de Brown AR⁽⁶⁾ se recoge que los contenidos de la Wikipedia son casi siempre precisos y altamente fiables en temas relevantes, pero también se constata la existencia de errores de omisión frecuente, en el caso de temas políticos, pero no en los relacionados con la ciencia.

Por otro lado, el trabajo de Devgan L, et al⁽⁷⁾, es considerado un estudio pionero sobre la validez interna de la Wikipedia como referencia médica y quirúrgica; el cual concluye diciendo que la Wikipedia es útil como referencia médica, con un nivel notablemente alto de validez, aunque a menudo incompleta, por lo que la participación de los profesionales médicos y quirúrgicos en la creación de entradas de Wikipedia podría mejorar, más si cabe, la calidad de ciertos contenidos.

Con todos estos argumentos empíricos, podemos deducir, sin riesgo a equivocarnos que la Wikipedia es una potente enciclopedia online para consultar cuestiones científicas en ciencias de la salud, tan fiable como cualquier otra

enciclopedia especializada, y cuya utilización como fuente bibliográfica académica, no debería estar “mal vista”, sobre todo cuando el contenido tenga un aval científico contrastado (referencias de calidad). Aun así, consideramos que el uso debe ser realizado por profesionales expertos, y siempre de forma racional y limitada; es decir, la información se debe completar con otras fuentes y tener en cuenta, que no se haga un abuso de la literatura gris (referencias de difícil localización o acceso).

Finalmente, justificar que las citas de la Wikipedia publicadas en nuestro artículo⁽¹⁾, por sentido común y como es lógico, fueron debidamente contrastadas, siendo por tanto, fiables y altamente contrastables por cualquier autor que lo considere oportuno. Resaltar además que fueron usadas como referencia de uno o varios conceptos o definiciones, las cuales podrían haber sido consultadas en cualquier enciclopedia o diccionario médico convencional; pero que en este caso la Wikipedia supuso una alternativa fiable y además, accesible para consulta de todos los lectores.

Autor:  José María Rumbo-Prieto

Supervisor de Cuidados, Investigación e Innovación.
Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol

Contacto: jmrumbo@gmail.com

BIBLIOGRAFÍA:

- 1- Rumbo-Prieto JM, Arantón-Areosa L, Cortizas-Rey JS. Mapa microbiano de la piel humana. Conociendo a nuestros huéspedes. *Enferm Dermatol.* 2018; 12(34): 18-22.
- 2- Wikipedia [Sede Web]: San Francisco (USA): Fundación Wikimedia Inc. 2019. Wikipedia, la enciclopedia libre [Actualización 8 de junio de 2019]. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/>

- 3- Facebook [Sede Web]: USA: Facebook.com. 2004-2019. [Actualizado 8 junio 2019]. Disponible en: <https://www.facebook.com/RevistaEnfermeriaDermatologicaAnedidic>
- 4- Aibar E, Minguillón J, Lerga M, Lladós J, Meseguer M, Dunajcsik P. Análisis del contenido científico de la Wikipedia española. FECYT; Universidad Oberta de Cataluña (UOC); 2016.
- 5- Aibar E. Wikipedia, a Social Pedia: Research Challenges and Opportunities: Papers from the ICWSM. [Technical Report]. Palo Alto (CA): AAAI Press; 2015.
- 6- Brown AR. Wikipedia as a data source for political scientists: accuracy and completeness of coverage. *Political Science & Politics*; 2011; 44(2): 339–43.
- 7- Devgan L, Powe N, Blakely B, Makary M. Wiki-Surgery? Internal Validity of Wikipedia as a Medical and Surgical Reference. *J Am Coll Surg*. 2007; 205 (suppl): 76–7.

INFECCIÓN DE OMBLIGO TRAS ABDOMINOPLASTIA CIRCUNFERENCIAL

NAVEL INFECTION AFTER CIRCUMFERENTIAL ABDOMINOPLASTY

Fecha de recepción: 30/07/2019
Fecha de aceptación: 30/08/2019

Meseguer-Fernández MR. Infección de ombligo tras abdominoplastia circunferencial. *Enferm Dermatol.* 2019;13(37): 69-71. DOI: 10.5281/zenodo.3438467

Sr. Director:

Según la Sociedad Española de Cirugía Plástica, Reparadora y Estética (SECPRE), *“la abdominoplastia es un procedimiento quirúrgico mayor cuya finalidad es extirpar el exceso de piel y grasa de la parte media y baja del abdomen y reforzar la musculatura de la pared abdominal. Este procedimiento puede reducir drásticamente el aspecto abombado del abdomen”*⁽¹⁾.

Aquellas mujeres u hombres que están preocupados porque presentan una acumulación excesiva de grasa o tienen un exceso de piel en el abdomen, a pesar de realizar ejercicio físico o llevar a cabo dietas, son candidatos ideales para someterse a esta intervención quirúrgica.

Según informa la SECPRE: *“Todos los años se realizan cientos de abdominoplastias con éxito, siempre y cuando es realizada por un cirujano plástico cualificado los resultados suelen ser muy buenos”*. Sin embargo, siempre que tiene lugar una intervención quirúrgica existen riesgos y complicaciones que podrían derivar de este procedimiento.

Los riesgos asociados a una cirugía plástica abdominal son: infección, hematomas, cicatrización anómala, riesgos derivados de la anestesia (una leve confusión mental al despertar de la anestesia o daños en las cuerdas vocales debido a la intubación). Otras complicaciones asociadas son: acumulación de líquido, pérdida de piel que aumenta el tamaño de las cicatrices, complicaciones pulmonares o de la cavidad

abdominal, posiciones extrañas del ombligo y alteraciones en la sensibilidad de la piel.

Como contribución al tema, le presento el caso de una mujer de 46 años, que fue intervenida de abdominoplastia circunferencial el 13 de junio del año 2019. La paciente se sometió a esta intervención por motivos estéticos, tras haber padecido Obesidad de clase I (según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud).

Su peso era de 95 Kg, su estatura de 165 cm y el Índice de Masa Corporal (IMC) de 34,92. Tras comenzar con problemas de Hipertensión Arterial (HTA) y al ver que por este motivo su salud estaba siendo afectada, decidió asistir a una Nutricionista y a practicar ejercicio físico para comenzar la pérdida de peso, llegando a reducir el peso hasta los 78 Kg. Sin embargo, tras la pérdida de peso quedó con mucha piel sobrante a nivel bajo del abdomen, nalgas y parte postero-inferior de la espalda, lo cual le afectó negativamente a su autoestima, siendo este uno de los motivos por lo que finalmente fue intervenida quirúrgicamente.

Según la bibliografía^(2,3), *“la abdominoplastia circunferencial consiste en eliminar en un solo procedimiento la piel sobrante del vientre, los muslos y las nalgas del paciente. Esta técnica está recomendada para aquellos pacientes que han sufrido una pérdida de peso bastante considerada, ya que la eliminación del exceso de piel (como se hace en la abdominoplastia tradicional) se realiza tanto en la parte anterior (vientre) como en la espalda posterior (espalda baja)”*.

CARTAS AL DIRECTOR

Tras la intervención, la paciente realizó, en su domicilio, las curas diarias de la herida quirúrgica con Povidona Iodada (Betadine®) y en la zona del ombligo se colocada una malla de tul impregnada (Linitul®), enrollada de forma circular, siguiendo las indicaciones del cirujano plástico que le atendió. Sin embargo, en un momento determinado, la paciente se duchó y olvidó cambiar la malla de tul que portaba en el ombligo. Tras este hecho, la zona se humedeció y al día siguiente notó dolor en la zona del ombligo, además de presentar un olor desagradable y drenar pus de color verdoso. A la observación, el ombligo presentaba esfacelos blanquecinos (Imagen 1).



Imagen 1: Aspecto clínico del ombligo y otras lesiones circundantes causadas por la humedad.

Tras el suceso y por las molestias en la zona, la paciente contactó con el personal sanitario de la clínica donde le atendieron, los cuales procedieron a cambiar la pauta de tratamiento, ya que el ombligo tenía signos clínicos de infección. El día 21 de junio (7 días post-intervención), el médico le prescribe Cloxacilina 500mg (4 tomas al día) durante 1 semana. La enfermera por su parte pasó a realizar las curas cada 48 horas, informando a la paciente de la importancia que tenía no mojar esa zona. La pauta de cuidados consistió en limpiar con suero fisiológico, aplicación de hidrofibra de hidrocoloide con plata (Aquacel plata®) y oclusión con gasas estériles.

A los dos días, el olor había desaparecido, sin embargo, continuaba con dolor y todavía el ombligo drenaba pus de color amarillento, por lo

que se decidió continuar con la misma pauta anteriormente nombrada otras 48 horas.

El 26 de junio, el aspecto de la lesión tisular del ombligo había mejorado bastante, la paciente ya no refería dolor y el apósito tenía menos restos de exudados, aunque continuaba presentando esfacelos de color blanquecino. En esta ocasión, una vez tratada la infección, la enfermera decidió cambiar la pauta de la cura a intervalos de 24 horas, basándose en una limpieza con suero fisiológico y aplicación de colagenasa en pomada (Irujol®) para proceder al desbridamiento enzimático y eliminar los esfacelos que presentaba en la zona del ombligo. Se cubrió la zona con un apósito de alginato cálcico (Algisite®) y, también se aplicó una crema barrera para proteger la piel perilesional.

Al día siguiente, la lesión mostraba una notoria mejoría. Había disminuido la presencia de esfacelos y continuó con la misma pauta (detallada anteriormente) durante 1 semana con curas cada 48 horas. En las imágenes 2-3 se puede observar la evolución.



Imágenes 2-3: Evolución de la cura del ombligo con curas de colagenasa + alginato cálcico (1 semana).

Finalmente, el 4 de agosto, todos los esfacelos habían sido eliminados y la zona presentaba tejido de granulación (Imagen 4).

Una vez cicatrizada la lesión tisular, el cirujano plástico puso una bolita pequeña hipoalérgica en el ombligo de la paciente para que el ombligo adquiriera una forma natural, tras el paso de 20 días, retiró la bolita hipoalérgica, obteniendo un resultado excelente.



Imagen 4: Aspecto del ombligo sin esfacelos (4 de agosto).

Tras exponer este caso, cabe destacar la importancia de realizar una buena pauta de curas domiciliarias (por el propio paciente), así mismo ser constante en su aplicación (procurando no saltarse ninguna indicación) y realizar una estrecha vigilancia de la zona postoperatoria y tejido circundante, para prevenir los posibles signos de infección de la herida⁽⁵⁻⁸⁾.

Ante cualquier sospecha clínica de infección y/o dolor en la zona, siempre es aconsejable consultar al equipo sanitario y seguir las recomendaciones terapéuticas para que la cicatrización sea favorable, según el estándar de cuidados, y prevenir complicaciones.

Autor: María Rocío Meseguer-Fernández

Enfermera.

Contacto: m.rociomeseguerfdez@gmail.com

BIBLIOGRAFÍA:

1. Secpre.org [Sede Web]: Madrid: Sociedad Española de Cirugía Plástica Reparadora y Estética. En: Cirugía del Abdomen [Acceso 20 de julio de 2019].
2. Muñoz-Rodríguez A, Escanciano-Pérez I, Ballesteros-Úbeda MV, Díaz-Ramírez C, Pollmón-Ollbarrieta I. Manual de protocolos y procedimientos en el cuidado de las heridas. Madrid: Hospital Universitario de Móstoles; 2013.
3. Clinicasesteticas.cl [Sede Web]: Chile: Clínicas Estéticas; 2019. En: Los seis tipos de abdominoplastía: ¿cuál será la tuya? [Actualizado el 20 de octubre de 2017. Acceso el 20 de julio de 2019].
4. Hospitalantofagasta.gob.cl [Sede Web]: Chile: Hospital Dr. Leonardo Guzmán Antofagasta; 2019. En: Todo lo que debe saber del Programa de Abdominoplastias ("Guatita de delantal") [Actualizado el 29 de mayo de 2019. Citado el 20 de julio de 2019].
5. Mercedes-Acosta S, Fragoso-Báez A, Sábala R, Matos D, Medina T. Estudio de los trastornos postabdominoplastia de la sensibilidad cutánea superficial. *Cir Plast Iberolatinoam.* 2013; 39(3): 219-24.
6. Dini M, Mori A, Cassi LC, Lo Russo G, Lucchese M. Circumferential abdominoplasty. *Obes Surg.* 2008;18(11):1392-9.
7. Vidal P, Berner JE, Will PA. Managing Complications in Abdominoplasty: A Literature Review. *Arch Plast Surg.* 2017; 44(5): 457-68.
8. Momeni A, Heier M, Bannasch H, Stark GB. Complications in abdominoplasty: A risk factor analysis. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2009 Oct;62(10):1250-4.