

- *Hablando en plata de los apósitos liberadores que la contienen.*
- *Valoración, diferenciación, prevención y tratamiento de las cicatrices patológicas.*
- *Análisis del tiempo empleado en cura de lesiones vasculares en una unidad multidisciplinar de heridas.*
- *Costo beneficio de la curación avanzada por especialistas en heridas en pacientes con úlcera venosa.*
- *Tratamiento no invasivo de cicatrices con la aplicación de apósitos de silicona en placa. Estudio observacional.*
- *Abordaje enfermero en quemadura química de tercer grado producida por rotura de airbag.*
- *Dermatofitosis: actuación de enfermería en el abordaje de la tiña pedis desde atención primaria.*
- *Herramientas de minería de texto que automatizan y ayudan en el proceso de revisión de la bibliografía.*
- *Síndrome de una mano y dos pies: una afección infradiagnosticada.*
- *Novedades de la nueva versión NANDA 2018-2020, relacionadas con lesiones de la piel y mucosas*

Edita:  ANEDIDIC
REVISTA DE ENFERMERÍA EN DERMATOLOGÍA

número

35

año 12. septiembre-diciembre 2018



Dialnet

DOAJ
DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS

latindex

ISSN: 2386-4818



HABLANDO EN PLATA DE LOS APÓSITOS LIBERADORES QUE LA CONTIENEN

SPEAKING IN SILVER OF THE LIBERATING DRESSINGS THAT CONTAIN IT

Autor: Javier Sánchez-Gálvez ⁽¹⁾, José María Rumbo-Prieto ⁽²⁾ (*)

(1) MSc, RN. Profesor asociado de la Facultad de Enfermería de la Universidad Católica de Murcia.
 (2) PhD, MSc, RN. Supervisor de Cuidados, Investigación e Innovación. Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol.

Contacto (*): jmrumbo@gmail.com

Fecha de recepción: 28/12/2018
 Fecha de aceptación: 31/12/2018

Sánchez-Gálvez J, Rumbo-Prieto JM. Hablando en plata de los apósitos liberadores que la contienen. *Enferm Dermatol.* 2018; 12(35):7-9. DOI: 10.5281/zenodo.2539731

EDITORIAL:

El año pasado, durante el XIV Congreso Nacional de Enfermería Dermatológica que tuvo por lema “*Nuestras manos junto a tu piel*”, celebrado en el Hospital Obispo Polaco de Teruel y organizado por ANEDIDIC; tuvimos la ocasión de exponer y escuchar, respectivamente, una ponencia que llevaba por título “*Apósitos liberadores de plata al lecho de la herida: ¿Qué sabemos hasta ahora?*” ⁽¹⁾.

El caso, fue que dicha disertación no ha dejado a nadie indiferente; más aun partiendo de que, forma parte de una futura tesis doctoral, lo que presupone que el tema está bastante bien fundamentado con reconocimiento experto basado en evidencias científicas, y, como la bibliografía publicada en este último año, sigue en la misma línea, nos da margen para continuar debatiendo sobre la actualidad del tema reseñado.

La finalidad de dicha ponencia buscaba entre los congresistas - *la amplia mayoría especialistas y expertos en heridas* -, el que se preguntaran a sí mismos y/o “*cuestionasen*” cuál es la cantidad de plata que puede liberar a la herida los actuales apósitos, comercializados para reducir la carga microbiana de las úlceras por presión y heridas crónicas.

Ciertamente, es una cuestión de interés general y por ello, consideramos que no es un tema baladí y merece, al menos, un comentario editorial breve sobre lo que sabemos y lo que podemos encontrar publicado.

En la referida ponencia, se explicaba que podemos determinar tres características fundamentales que diferencian entre sí a los apósitos que contiene plata:

- 1) Por la forma de vincular la plata al apósito.
- 2) Por el tipo de plata incluida en el apósito.
- 3) Por ser apósitos liberadores o no de plata.

En primer lugar, se identifica la existencia de tres formas de introducir dicha plata como componente del apósito:

- Insertando aditivos de plata dentro de un polímero de fibra sintética.
- Incorporando plata a una solución polimérica que luego se usa para recubrir la superficie de la fibra (recubrimiento electrolítico).
- Añadiendo o formando nanocristales de plata en la superficie de la fibra (deposición directa).

En segundo lugar, también hay diferentes tipos de plata que podemos ver incluida en los apósitos, cada una de ellas con una función tóxica para inhibir los microorganismos presentes en el lecho de la herida, las más frecuentes son:

- Plata metálica (Ag^0), en nanopartículas
- Plata iónica (Ag^+)
- Nitrato de plata (AgNO_3)

Por último, el factor más importante y que justifica el interés de este artículo, es determinar la cantidad de plata real que contiene los apósitos comercializados como tal. Para ello, debemos saber distinguir entre el término ¿liberador o no liberador? que refiere el apósito de plata. En aquellos apósitos que se autodefinen como liberadores de plata deberíamos conocer su acción; es decir, venir indicado en su ficha técnica o prospecto el factor de relación entre la cantidad de plata que liberan y el tiempo empleado; (dicho parámetro no suele estar descrito o especificado habitualmente en la documentación que acompaña al apósito).

Esta relación entre plata liberada/tiempo se suele estudiar a través de distintos modelos “in vitro”⁽²⁾, con diversas soluciones o medios de cultivo (siendo muy importante este parámetro) que se utilizan para saturar el apósito y cuantificar la plata liberada en diferentes intervalos de tiempo y con varias técnicas de medida. Todo ello, va determinar que “dependiendo del tipo de ensayo realizado” se puedan obtener unos valores u otros. Por ello, conviene que sepamos que existe un problema de estandarización entre los estudios clínicos “in vitro” y el resultado de tales apósitos en la práctica real^(3,4). Tampoco es lo mismo dar las cifras en milimoles (mM) o en partes por millón (ppm); aunque hay un “consenso” en decir que la liberación de plata entre 5-50 ppm produce toxicidad bacteriana y garantiza una reducción logarítmica de 10^3 o 3 log en el

nº de patógenos, que sería la relación mínima bactericida^(4,5) que se “presuponen” tienen los apósitos liberadores de plata.

Por otro lado, también se pone en entredicho que la tasa de liberación de plata no es directamente proporcional a la cantidad de plata que contiene el apósito⁽⁶⁾, por lo que, el tener más o menos plata no influye en que sea más eficaz que otro con menos plata (Tabla1).

Tipo de plata	Contenido Plata (mg/cm ²)	Plata libre SWF	plata libre cSWF
Plata nanocristalina	1,34	2,28 %	2,07%
Plata iónica	0,12	16,5%	19,17%
Plata iónica	0,95	2,6 %	3,1%
Sulfato de plata	0,35	3,74%	4,36%
Sulfato de plata	1,2	14,7%	21,65%

Tabla 1: Diferencias de liberación de plata según cantidad total y medio de saturación (SWF: fluido simulado como exudado; cSWF: fluido químico simulado como exudado).

En cambio, actualmente hay bibliografía sobre la existencia de una correlación entre el tipo de patógeno con el que interactúa la plata, para determinar de una forma estandarizada si la liberación de plata es más o menos sostenida o aumentada (relación liberación plata /tipo patógeno).

Recientemente ha sido publicado un artículo⁽⁷⁾ donde se comparan 3 modelos de estudios “in vitro” (prueba de transmisión, translocación y de provocación) para determinar de forma independiente la eficacia clínica antimicrobiana de siete apósitos que contenían plata tópica, frente a cuatro bacterias frecuentes en la piel (*Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* y *MRSA*.) y una levadura (*Candida albicans*).

El uso de los tres métodos in vitro y los cinco patógenos, forma parte de un proyecto de estandarización británico, establecido en 2014, como norma de evaluación clínica de apósitos para

heridas por m3todo in vitro⁽⁸⁾. Se consider3 la reducci3n log del n3mero de microorganismos espec3ficos durante un per3odo de 24-72 horas en par3metros muy definidos; adem3s, dicha prueba permiti3 que este m3todo sea reproducible en laboratorios convencionales.

Las conclusiones del estudio⁽⁷⁾, muy en la l3nea con las presentadas hace un a3o en la ponencia referenciada, fueron las siguientes:

- La efectividad bactericida de los ap3sitos de plata es evidente (pero no concluyente ya que no hay comparativa con estudios in vivo), y suele variar seg3n el m3todo in vitro utilizado, siendo el modelo de provocaci3n el menos indicado de todos.
- Los microbios Gram negativos (*Pseudomonas aeruginosa* y *Escherichia coli*) fueron m3s susceptibles a la plata que los Gram positivo. Las levaduras tuvieron un comportamiento muy irregular (no concluyente).
- La inhibici3n de microorganismos mediante ap3sitos de plata fue totalmente efectiva a las 48-72 horas (ser3a recomendable no dejar el ap3sito m3s tiempo del debido).
- Se obtuvo mejor comportamiento bactericida en aquellos ap3sitos compuestos de:
 - Ap3sito de espuma con sulfadiazina arg3ntica.
 - Ap3sito de microfibra con 1,2% de plata i3nica.
 - Ap3sito de espuma con plata y capa de silicona.
 - Ap3sito de plata nanocristalina.

Finalmente, queda demostrada "in vitro" la importancia de elegir bien el tipo de ap3sito de plata y conocer que pat3geno hay que inhibir para que el tratamiento sea eficiente en 3 d3as.

BIBLIOGRAF3A:

- 1- S3nchez-Galvez J. Ap3sitos liberadores de plata al lecho de la herida: ¿Qu3 sabemos hasta ahora? [Video]. En: XIV Congreso Nacional de Enfermer3a Dermatol3gica; Teruel, del 20 al 21 de octubre de 2017.
- 2- Ayello EA, Carville K, Fletcher J, Keast D, Leaper D, Lindholm C, et al. Consenso internacional. Uso adecuado de los ap3sitos de plata en las heridas. London: Wounds International; 2012.
- 3- Åkerman J. Method development for determining antimicrobial effect of silver-containing materials and dressings with varying level of moisture saturation. [Bachelor's Thesis]. Gothenburg, Sweden: Department of Chemical and Biological Engineering Chalmers, University of Technology; 2012.
- 4- Lalueza Valero P. Materiales inorg3nicos nanoestructurados basados en plata: aplicaciones bactericidas. [Tesis doctoral]. Zaragoza: Departamento de Ingenier3a Qu3mica y Tecnolog3as del Medio Ambiente, Universidad de Zaragoza; 2013.
- 5- Greulich C, Braun D, Peetsch A, Diendorf J, Siebers B Epple, et al. The toxic effect of silver ions and silver nanoparticles towards bacteria and human cells occurs in the same concentration range. RSC Advances, 2012, 2, 6981-7.
- 6- Jakobsen C. Relation of silver release and antimicrobial effect in-vitro of silver containing wound dressings. [Master thesis]. Link3ping: Department of Physics, Chemistry and Biology. Link3ping University; 2010.
- 7- Leahy-Gilmartin A, Edwards-Jones V. Challenging silver: A comparison of in vitro testing methods. Wounds International. 2018; 9(2): 35-42.
- 8- British Standards Institution (BSI). BS-EN-16756: Antimicrobial wound dressings. Requirements and test methods. London: BSI; 2014.

VALORACIÓN, DIFERENCIACIÓN, PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS CICATRICES PATOLÓGICAS

ASSESSMENT, DIFFERENTIATION, PREVENTION AND TREATMENT OF PATHOLOGICAL SCARS

Autores: Luis Arantón-Areosa ^(1,2) (*), José María Rumbo-Prieto ^(2,3), Federico Palomar-Llatas ^(2,4)

(1) PhD, MSc, RN. Director de Procesos de Enfermería.

Gerencia de Gestión Integrada de Ferrol. Servizo Galego de Saúde (Sergas).

(2) Grupo de investigación: Integridad y Cuidados de la Piel. Universidad Católica de Valencia.

(3) PhD, MSc, RN. Supervisor de Cuidados, Investigación e Innovación.

Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol. Servizo Galego de Saúde (Sergas).

(4) PhD, MSc, RN. Director de la Cátedra Hartmann de integridad y cuidados de la piel. Universidad Católica de Valencia

Contacto (*): luaranton@gmail.com

Fecha de recepción: 27/12/2018
Fecha de aceptación: 31/12/2018

Arantón-Areosa L, Rumbo-Prieto JM, Palomar-Llatas F. Valoración, diferenciación, prevención y tratamiento de las cicatrices patológicas. *Enferm Dermatol.* 2018; 12(35): 10-16. DOI: 10.5281/zenodo.2542566

RESUMEN:

El proceso de cicatrización 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. Ocurre en ocasiones que esos procesos se desarrollan de forma anormal dando lugar a la aparición de cicatrices patológicas, que si bien no suponen ningún riesgo vital, si pueden ser causa frecuente de malestar e incomodidad, tanto en el aspecto físico (prurito, dolor, tirantez), como en el aspecto psicológico. Este trabajo realiza una descripción de los tipos de cicatrización patológica y de las propuestas para su identificación, valoración, prevención y tratamiento.

Palabras clave: Cicatriz, Cicatrización de heridas, Queloides, Cicatriz hipertrófica, Atención de Enfermería, Cuidados de la piel, Prevención de enfermedades, Prevención secundaria.

ABSTRACT:

The healing process is a complex dynamic

process, in which a set of synchronized and interdependent physiological mechanisms are activated for the reconstruction and repair of injured tissues. Occasionally, these processes develop abnormally, giving rise to the appearance of pathological scars which, although they do not pose any vital risk, can be a frequent cause of discomfort and discomfort, both in the physical aspect (itching, pain, and tightness) and in the psychological aspect. This work describes the types of pathological scarring and the proposals for their identification, assessment, prevention and treatment.

Keywords: Scar, Wound healing, Keloid, Hypertrophic scar, Nursing care, Skin care, Disease prevention, Secondary prevention.

INTRODUCCIÓN:

La cascada de mecanismos biológicos que se desencadenan tras una lesión de una estructura corporal (piel y tejidos subyacentes) se conoce como cicatrización y viene a ser un proceso de reparación del epitelio, en el que el organismo

sintetiza material biológico, para reparar o sustituir el tejido dañado, reemplazando la dermis por un tejido fibroso (principalmente formado por colágeno).

Cuando la lesión afecta solo a capas superficiales de la piel (epidermis y dermis superficial), su corrección se realiza por regeneración del tejido epitelial, sin dejar ningún tipo de cicatriz, por lo que el tejido resultante tiene exactamente las mismas características que el tejido previo a la lesión; pero cuando la herida es más profunda y afecta a otras estructuras subyacentes internas (dermis, vasos sanguíneos...), no será susceptible de regeneración, sino que ha de realizarse a través de una cicatriz⁽¹⁾.

La cicatriz (tejido cicatrizal), se constituye con este tejido neoforado que repara o sustituye la pérdida de tejido producida por la lesión. Es importante destacar que ese tejido cicatrizal, nunca va a alcanzar las características específicas exactas del tejido original, pudiendo diferir en consistencia, coloración, textura..., cuando estas diferencias son importantes y perceptibles, o incluso cuando dan lugar a diversos problemas, como movilidad (incapacidad funcional), molestias, limitaciones o dolor, reciben el nombre de cicatrices patológicas^(1,2).

Así pues, la cicatrización consiste en un proceso dinámico complejo, en el que se activan una cascada de mecanismos fisiológicos sincronizados e interdependientes (una sucesión organizada y compleja de procesos celulares y bioquímicos), con el fin de reparar y reconstruir los tejidos lesionados⁽²⁻³⁾.

La localización de la lesión, el agente causal (pueden ser secundarias a infecciones, cirugía, traumatismos, procesos inflamatorios, diversas afecciones de la piel, etc.), la profundidad, extensión, agresividad de la lesión y efectos sobre el tejido, así como los tratamientos administrados y otros muchos aspectos, como el tipo

de piel, la edad, el estado nutricional o incluso la presencia o no, de condicionantes genéticos del propio individuo, condicionarán tanto la evolución de la cicatrización, como el esfuerzo necesario para conseguir que su reparación.

El objetivo de este artículo es dar a conocer la problemática de la cicatrización patológica (especialmente cicatrices hipertróficas y queloides), aportando estrategias que puedan resultar útiles para su valoración, diferenciación, prevención y tratamiento.

CICATRICES PATOLÓGICAS. DEFINICIÓN

Hablamos de cicatrices patológicas cuando se producen alteraciones en el proceso de reparación cutánea, que derivan en un aumento de la producción de colágeno, por encima del que se degrada (desequilibrio entre la fase anabólica y catabólica); de esta forma la cicatriz se expande, se hace más ancha y se eleva, pudiendo presentar cambios de elasticidad, contracción, enrojecimiento, coloración (hipo-pigmentación o hiperpigmentación), o induración, que pueden derivar en problemas funcionales y estéticos⁽¹⁻³⁾.

ETIOPATOGENIA Y DIFERENCIACIÓN

La etiología de una cicatriz que en su proceso de maduración, en lugar de aplanarse y palidecer (como sería lo normal), se hiper-pigmenta, enrojece y aumenta su grosor, no está suficientemente clara; si bien se han identificado algunos factores que podrían condicionar su aparición, como son factores genéticos, factores de crecimiento, presencia de infección, situación de anoxia, etc., que apuntarían hacia problemas con la síntesis de la matriz extracelular⁽⁴⁻⁶⁾.

En pacientes con antecedentes de alimentación deficiente, inmunosupresión, radiación, diabetes, enfermedad vascular periférica, tabaquismo o estrés, también aumenta el riesgo de

problemas con la cicatrización⁽²⁻⁵⁾.

Otros factores de riesgo, incluyen la edad, el tipo de piel, características de la lesión, localización anatómica, alargamiento de la fase inflamatoria, presencia de infección, historia familiar y antecedentes personales de cicatrices anormales.

Como se explicaba anteriormente, el tejido cicatrizal tiene características específicas que lo hacen diferente de la arquitectura cutánea previa y por tanto diferente al tejido y piel circundantes; estos cambios también pueden afectar, entre otras cosas a la elasticidad, textura, color, grosor y contractilidad del mismo⁽⁴⁻⁶⁾.

La naturaleza e intensidad de dichos cambios van a depender pues de muchos de los factores mencionados. Los tipos más frecuentes de cicatrización patológica, son los queloides y las cicatrices hipertróficas. Ambos, son entidades exclusivas del ser humano, con una incidencia que se sitúa entre el 5 y el 15% de las heridas.

No es infrecuente encontrar entidades de cicatrización patológica mal diagnosticadas, porque en ocasiones no es fácil su diferenciación; sin embargo, existen numerosas diferencias, tanto clínicas como epidemiológicas, que permiten su diferenciación, como se expone en la **Tabla 1**⁽¹⁻⁶⁾.

PRINCIPALES DIFERENCIAS ENTRE QUELOIDE Y CICATRIZ HIPERTRÓFICA		
CRITERIOS	QUELOIDE	CICATRIZ HIPERTRÓFICA
Sexo	> frecuencia en mujeres	= ambos sexos
Raza	Más frecuente en personas negras y orientales	Escasa asociación con la raza
Genética	Antecedentes familiares	Escasa asociación familiar
Edad	Jóvenes (10 y 30 años)	A cualquier edad
Inicio	Tardío (post cirugía)	Temprano (post cirugía)
Bordes	Sobrepasa los originales	Se mantiene dentro de los límites de la cicatriz
Etiología	Es desconocida	Tensión y tiempo de cicatrización
Curación espontánea	Infrecuente	Mejoran con el paso del tiempo
Localización	Principalmente en tórax, cara y orejas	No tiene predilección por ninguna zona anatómica
Cirugía	Suelen empeorar	Suelen mejorar o corregirse

Tabla 1: Diferencias principales entre cicatrices hipertróficas y queloides (Fuente: elaboración propia).

Quizás la característica principal esté relacionada con los límites de la cicatriz; así una cicatriz hipertrófica suele permanecer siempre dentro de los límites de la propia cicatriz; y sin embargo la cicatriza queloide, suele extenderse más allá de los límites cicatrizales, generando lesiones satélites fuera de los márgenes de la cicatriz, por lo que se comporta casi como una neoplasia cicatrizal.

VALORACIÓN Y EXPLORACIÓN DE ENFERMERÍA: SIGNOS Y SÍNTOMAS

Una ligera elevación, color rojizo y presencia de piel circundante de características normales, orientan hacia la cicatriz hipertrófica^(1-3, 6).

Estas lesiones tienden hacia la involución (evolucionan hacia la normalidad). Se trata de una tumoración más o menos voluminosa que aparece generalmente en lesiones que se han visto sometidas a un alargamiento de su fase inflamatoria (aunque factores como la edad, estrés mecánico, localización, factores de crecimiento circulantes y hormonas, también pueden influir).

Suelen aparecer inmediatamente después de cerrar la lesión y se limitan al área de la propia cicatriz (a diferencia de los queloides). Al ir evolucionando y madurando, tienden a aplanarse (Figura 1). La corrección quirúrgica, puede ser una alternativa terapéutica a tener en cuenta.



Figura 1: Cicatriz hipertrófica en una rodilla.

Una elevación más pronunciada suele corresponder a las cicatrices queloides^(1-3,6), pero

también es frecuente que presenten alteraciones de la piel circundante, con molestias diversas, como pueden ser, prurito, sensación de calor e incluso dolor al roce o a la palpación. Además, en caso de afectar a zonas visibles, hemos de tener en cuenta que suelen ser bastante anties-téticos, pudiendo causar problemas de autopercepción en los pacientes (sobre todo en mujeres jóvenes). Estas lesiones, además tienden a proliferar fuera de los límites de la propia cicatriz, pudiendo dar lugar a lesiones satélites como se puede observar en la (Figura 2).



Figura 2: Cicatrices queloides.

Las zonas anatómicas dónde suelen aparecer más frecuente los queloides, son la zona prees-ternal y los lóbulos de las orejas, aunque en general, son frecuentes en toda la parte superior del tórax. En el caso de las mujeres y debido a la tracción que provoca el peso de las mamas, es frecuente que adopten un aspecto, denominado "en alas de mariposa"⁽⁶⁾.

Según el International Advisory Panel on Scar Management⁽⁷⁻⁹⁾, la identificación temprana de una cicatriz hipertrófica o de un queloide, incrementa las probabilidades de éxito del tratamiento. Para obtener mejores resultados, recomiendan iniciar tratamiento cuando la epitelización esté completa, pero ya en fases tempranas (cicatrización inmadura).

Para valorar cualquier cicatriz, hemos de tener en cuenta que es necesario abordar^(1,3):

- Causa de la lesión: traumática, quirúrgica...

- Localización y relación con arrugas, pliegues naturales fisiológicos o unidades funcionales, si se disimula o aparece perpendicular a las mismas.
- Dimensiones: longitud, anchura y altura.
- Color: En relación al color de la piel circundante.
- Presencia de lesiones satélites.

PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO: CUIDADOS DE ENFERMERÍA.

La cicatrización patológica genera una sobreproducción de cicatriz, dando lugar a queloides y cicatrices hipertróficas⁽¹⁻⁶⁾. Cuando la cicatrización patológica es insuficiente, deriva en un déficit de tejido cicatrizal (heridas crónicas e inestables)⁽³⁾.

Hay que tener en cuenta que en función de la localización, tamaño y estructuras anatómicas afectadas, la cicatriz puede ser incapacitante; así, en la zona de cara, las cicatrices pueden comprometer o limitar la expresión facial y la comunicación; aunque no menos problemática es la contracción de las cicatrices situadas en extremidades, ya que pueden limitar la movilidad de las mismas⁽⁶⁾.

Siempre que sea posible, debemos tratar de favorecer las condiciones óptimas de cicatrización, estableciendo las pautas necesarias para prevenir la cicatrización patológica^(3,6) mediante un abordaje apropiado de las heridas, sean quirúrgicas o traumáticas, que minimice su fase inflamatoria.

Tratar una cicatriz hipertrófica o un queloide ya establecido siempre va a ser más complejo que prevenir la lesión.

Las cicatrices patológicas causan con frecuencia malestar físico y psicológico, afectando directamente a la calidad de vida de los afectados, con un alto coste personal, familiar y social;

suponen también un coste económico importante en productos específicos, pero sobre todo en términos de discapacidad funcional o estética, por lo que la mejor estrategia para el abordaje de estas cicatrices hipertróficas y queloides, es sin duda, la prevención.

Los individuos con antecedentes o tendencia a la cicatrización anormal, deben iniciar la prevención^(2,3,6), desde el mismo momento en que se comienza a tratar la herida:

1. Los actos quirúrgicos que no sean imprescindibles, deben evitarse, principalmente si existen antecedentes de cicatrización patológica.
2. Debe adecuarse la técnica quirúrgica a las condiciones anatómicas.
3. Promover y mantener la asepsia y el uso adecuado de antibióticos pre y post quirúrgicos, para prevenir una infección post quirúrgica.
4. Cuando la herida se hace coincidir con "las líneas de Langer" o líneas de elección, los bordes de la herida se yuxtaponen de forma apropiada, los bordes de la piel han vuelto a su posición anterior y las suturas se encuentran bajo mínima tensión, el riesgo de cicatrización patológica se minimiza.
5. La aplicación de apósitos hipo-alérgicos con fijación apropiada tanto en incisiones quirúrgicas recientes, como en lesiones más antiguas (varias semanas después de la cirugía), pueden ser útiles para prevenir la formación de cicatrices anormales.
6. En la fase temprana de maduración de la cicatriz, durante el periodo de epitelización de la herida, las medidas de prevención cobran especial relevancia. El uso profiláctico de láminas de gel de silicona ha demostrado efectividad para minimizar la formación de cicatrices hipertróficas en el periodo post-operatorio reciente.

7. En pacientes con riesgo elevado de cicatrización patológica (historial de cicatrización anormal, sometidos a cirugía de mama, torácica...), deberían tomarse medidas preventivas; de la misma forma también en los de riesgo moderado y en los de bajo riesgo que se sientan preocupados con la posibilidad de desarrollar una cicatrización exagerada.
8. Se recomiendan láminas de gel de silicona, apósitos adhesivos o ambos, para prevenir el desarrollo de cicatrices exageradas tras cirugía o traumatismos (la utilización de apósitos hipoalérgicos con propiedades elásticas durante algunas semanas tras la cirugía, también se recomiendan para proteger la herida y reducir la incisión).
9. Las láminas de gel de silicona han demostrado eficacia como profilaxis de primera intención en casos de riesgo de cicatrización exagerada.

Una vez diagnosticada la cicatriz patológica, tendremos que:

- Evaluar su magnitud y localización
- Su etiología
- Tamaño
- Tiempo de evolución y tratamientos previos utilizados

Con el fin de poder determinar la intensidad del tratamiento necesario^(2,3).

En cicatrices normales, pálidas y aplanadas, no se requiere tratamiento, salvo que la cicatriz haya comenzado a volverse rígida, enrojecida y caliente, en comparación a la piel circundante, o porque resulte dolorosa, pruriginosa o ligeramente abultada.

Los factores a tener en cuenta para la decisión de cómo tratar una cicatriz hipertrófica o como

queloide, incluyen la localización de la cicatriz, los síntomas del paciente, la severidad de la incapacidad funcional y los efectos psicológicos que pueda presentar el paciente.

No todas las cicatrices precisan tratamiento, pero el asesoramiento clínico sobre el tipo (cicatriz hipertrófica o queloide), edad y severidad de la cicatriz es esencial para poder determinar el tratamiento apropiado^(1,3).

El paciente debe ser informado de que la cicatriz no va a desaparecer, pero que un tratamiento apropiado puede hacerla menos visible y llamativa; del mismo modo, a veces los resultados conseguidos son parciales, por lo que la cicatriz puede permanecer estéticamente desagradable (aunque mejorada); por todo ello es especialmente importante gestionar las expectativas del paciente sobre los resultados del tratamiento.

El tratamiento con apósitos de gel de silicona, tiene más posibilidades de éxito si se inicia de forma temprana, tan pronto como la herida se haya epitelizado y antes de que la cicatriz haya madurado^(4,5).

Las principales alternativas de tratamiento⁽¹⁻¹²⁾, se resumen en la **Tabla 2**:

TRATAMIENTO	ADMINISTRACIÓN	RESULTADOS	REACIONES ADVERSAS
Cirugía	Escisión de cicatriz	Recurrencia 45-80%	Infección, dehiscencias y seromas
Silicona	Planchas o gel (usar entre 18-24 horas/día, de 3 a 6 meses)	Reduce volumen Aumenta elasticidad (60%) añadido a Presión o corticoides sube hasta 80%	No presenta reacciones adversas (eritema local)
Presión	Usar 18 -24 horas / día (de 4 a 6 meses)	Aplana y ablanda (65-75%), Con Cirugía, Presión o silicona 80%	
Corticoides	Intralesional o sublesional (semanal- 4-6 aplicaciones)	Éxito 50-100%. Recurrencia 9-50% con cirugía, Presión o silicona = 80%	Atrofia cutánea, hipopigmentación, talangectasia, necrosis, ulceraciones y Sdme. Cushin
Radioterapia	Externa, interna o local	Externa (10-96%) Interna (25-100%) + Cir = 76%	¿Carcinogénesis? Alteraciones crecimiento
Láser	Quema por absorción de luz	CO ₂ - 0-92% Argón (45-93%) CO ₂ + Cortic=16-74% Nd:YAG (0-100%) Ultrapulsada (57-83%)	
Crioterapia	Quema por frío	Éxito 51-76 % (2 ó + aplicaciones)	Dolor, hipo o hiper pigmentación, atrofia cutánea moderada

Tabla 2: Tratamientos más frecuentes en el manejo de cicatrices.

- Láminas de silicona adhesivas: reducen el volumen y aumentan la elasticidad del tejido cicatrizal en un 60% y no suelen presentar complicaciones (mejoran la hidratación de la piel, disminuyen la actividad capilar, la hipermia y los depósitos de colágeno).
- Geles de silicona: Tienen una tolerabilidad excelente; alisan, suavizan y despigmentan las cicatrices, reduciendo el dolor e irritación asociados.
- Láminas de Poliuretano: las cicatrices se aplanan y suavizan, aplicando las láminas entre 8 y 12 semanas.
- Presoterapia (terapia compresiva), con prendas elásticas que se utilizan de forma ininterrumpida (día y noche); aunque pueden resultar muy molestas.
- Corticoides (infiltración intralesional). Requiere aplicación cada 2 o 3 semanas, durante varios meses.
- Cirugía (poco efectiva en queloides, con entre un 45 – 80% de recidivas; pero que puede mejorar si se combina con otros tratamientos).
- Radioterapia (inhibición de angiogénesis y fibroblastos).
- Crioterapia (generalmente con nitrógeno líquido). Provoca un daño celular que comporta la muerte tisular y descamación del tejido al que se le aplica. Dos o más sesiones de crioterapia han demostrado un aplanamiento de los queloides entre un 51% y un 74% de los pacientes.
- Laserterapia (laser pulsado). Su acción terapéutica tienen lugar por la absorción de la luz, que produce un calentamiento y la destrucción del tejido.

Además del tratamiento que pueda haberse elegido, existe otra serie de alternativas y/o cuidados que pueden ser coadyuvantes o ejercer de solución ocasional:

- Camuflaje de cicatrices con maquillaje terapéutico especial⁽⁶⁾.
- Aplicación de filtros solares químicos de factor elevado para evitar hipo-pigmentación e hiperpigmentación de la piel^(3,6).
- Hidratación adecuada (evita o minimiza la posible descamación y el prurito, disminuyendo las lesiones por rascado e hiperqueratosis)⁽²⁾.
- Administración de antihistamínicos orales, especialmente en caso de prurito intenso⁽²⁾.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1- Tellez-Lozada A, Franco-Correa V. Fisiología de la reparación de las heridas y dianas terapéuticas en la cicatrización anormal. *Piel*. 2017;32(4):207-13.
- 2- Vistós-Vercher JL, Aliaga- Morell MT. Cicatrices hipertróficas y queloides. *Enferm Dermatol*. 2010; 4(11):15-20.
- 3- Hernández CA, Toro AM. Enfoque y manejo de cicatrices hipertróficas y queloides. *Rev Asoc Colomb Dermatol*. 2011;19: 218-28.
- 4- Torra JE, Arboix M, Rueda J, Soldevilla J, Martínez F. El Proceso de cicatrización en las heridas crónicas. En: Soldevilla J, Torrá JE. *Atención Integral de las heridas crónicas*. SPA Madrid 2004.
- 5- Torra-Bou JE, Martínez-Cuervo F, García-Fernández FP, Rovira-Calero G, Segovia-Gómez T. El proceso biológico de reparación de las heridas. En: García-Fernández FP, Soldevilla-Agreda JJ, Torra-Bou JE, (editores). *Atención integral a las heridas crónicas*. Tomo II. 2ªEd. Logroño: GNEAUPP-FSJJ; 2016. p.30-48.
- 6- Petit JM, Teixidó X, Magrans A, Cuixart S. Prevención y tratamiento de la cicatriz patológica. *Rev ROL Enf*. 2004; 27(1):7-12.
- 7- Gold MH, Berman B, Clementoni MT, Gauglitz GG, Nahai F, Murcia C. Updated international clinical recommendations on scar management: part 1: evaluating the evidence. *Dermatol Surg*. 2014; 40(8):817-24.
- 8- Gold MH, McGuire M, Mustoe TA, Pusic A, Sachdev M, Waibel J, Murcia C; International Advisory Panel on Scar Management. Updated international clinical recommendations on scar management: part 2--algorithms for scar prevention and treatment. *Derma-tol Surg*. 2014; 40(8):825-31.
- 9- Monstrey S, Middelkoop E, Vranckx JJ, Bassetto F, Ziegler UE, Meaume S, Téot L. Updated scar management practical guidelines: non-invasive and invasive measures. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2014; 67(8):1017-25.
- 10- Guarín-Corredor C, Quiroga-Santamaría P, Landínez-Parra S. Proceso de Cicatrización de heridas de piel, campos endógenos y su relación con las heridas crónicas. *Rev Fac Med*. 2013; 61(4): 441-8.
- 11- Balaraman B, Geddes ER, Friedman PM. Best Reconstructive Techniques: Improving the Final Scar. *Dermatol Surg*. 2015;41 Suppl 10:S265-75.
- 12- Del-Pozo-Losada J, Vieira-Dos-Santos V. Láser y cicatrices. *Heridas y Cicatrización*; 2016; 6(3)3: 6-28.

ANÁLISIS DEL TIEMPO EMPLEADO EN LA CURA DE LESIONES VASCULARES EN UNA UNIDAD MULTIDISCIPLINAR DE HERIDAS

TIME ANALYSIS OF VASCULAR WOUNDS TREATMENT IN A MULTIDISCIPLINARY WOUNDS UNIT.

Autores: M^a Eugenia Díez-Esteban ⁽¹⁾, Jordi Guinot-Bachero ⁽²⁾, Adrián García-Montero ⁽³⁾, David Pérez-Barreno ⁽⁴⁾, Evelyn Balaguer-López ^{(5) (*)}, Yolanda Gombau-Baldrich ⁽⁶⁾, Pablo García-Molina ⁽⁷⁾.

(1) RN, Experto Universitario en el Cuidado de las Heridas Crónicas. Enfermera Consulta de Heridas del Hospital Universitario de Burgos.

(2) RN, Experto Universitario en el cuidado de las Heridas Crónicas. Enfermero Centro de Salud (C.S.) Palleter, Castellón de la Plana. Miembro del CATIC Departamento de Castelló. Miembro del Comité Consultivo del GNEAUPP.

(3) RN, Enfermero Especialista en Enfermería Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Torreblanca, Distrito Sanitario Sevilla.

(4) RN, Máster Universitario en Deterioro de la Integridad Cutánea, Úlceras y Heridas. Enfermero asistencial Hospital Virgen de la Victoria de Málaga. Grupo de investigación en Cuidados de Málaga (Invescuida) -IBIMA. AE_20. Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA).

UGCI Angiología y Cirugía Vascul. Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga

(5) RN, Máster Universitario en Ciencias de la Enfermería. Profesora Asociada, Universidad de Valencia. Enfermera, Hospital Clínico Universitario.

(6) RN, Máster en Enfermería Escolar. Enfermera asistencial Hospital General Universitario de Castellón de la Plana

(7) RN, MsN, PhD, Profesor Departamento Enfermería Universidad Valencia. Miembro del Comité Consultivo del GNEAUPP.

Miembro del Grupo de Nutrición Pediátrica INCLIVA.

Contacto (*): soyvelyn@gmail.com

Fecha de recepción: 22/08/2018

Fecha de aceptación: 22/10/2018

Díez-Esteban ME, Guinot-Bachero J, García-Montero A, Pérez-Barreno D, Balaguer-López E, Gombau-Baldrich Y, García-Molina P. Análisis del tiempo empleado en la cura de lesiones vasculares en una unidad multidisciplinar de heridas. *Enferm Dermatol.* 2018;12(35): 17-26. DOI: 10.5281/zenodo.2542876

RESUMEN:

Objetivo: Describir las características de las heridas atendidas la Unidad Multidisciplinar de Heridas de Burgos y analizar la carga de trabajo de la enfermera según el tiempo utilizado en cada procedimiento de cura.

Métodos: Estudio observacional descriptivo transversal realizado en la Unidad Multidisciplinar de Heridas (UMH) del Hospital Universitario de Burgos durante los meses de enero-febrero del año 2016. Evaluación del tiempo de curas de heridas de diferente etiología realizado por Enfermería.

Resultados: Se obtuvo una muestra total de 50 lesiones, de las que un 76% corresponden a

etiología venosa, 22% neuropática y 2% isquémica. Asimismo, se observó que las lesiones de origen neuropático/isquémico mostraron una mayor carga para enfermería, en comparación con las de origen venoso. A su vez, se evidencia que según la etiología de la lesión, existen actividades que se aplican con mayor frecuencia, como es el caso de la terapia de presión negativa en lesiones vasculares ($p < 0,001$).

Conclusiones: Existen ciertas actividades que aumentan el tiempo del procedimiento de cura, como es la toma de fotografías, el desbridamiento cortante o la aplicación de vendajes compresivos. En relación al tiempo, cada procedimiento clínico de cura excede el límite de tiempo máximo establecido por la administración pública.

Palabras clave: Enfermería, úlcera de la pierna, lesiones vasculares, tiempo.

ABSTRACT:

Objective: To describe the characteristics of the wounds treated by the Multidisciplinary Unit of Wounds of Burgos and to analyze the nurse workload according to the time used in wound treatment.

Methods: Cross-sectional descriptive observational design study carried out in the Multidisciplinary Unit of Wounds (UMH) of Burgos University Hospital from January to February of 2016. Evaluation of the wound healing time of different etiology performed by Nursing.

Results: A total sample of 50 lesions was obtained, of which 76% corresponds to venous etiology, 22% neuropathic and 2% ischemic. Likewise, it was observed that lesions of neuropathic / ischemic origin presented a greater burden for nursing, in comparison with those of venous origin. In turn, it is evident that according to the etiology of the lesion, there are activities that are applied more frequently, as is the case of negative pressure therapy in vascular lesions ($p < 0.001$).

Conclusions: There are certain activities that increase the time employed in wound treatment, such as taking photographs, sharp wound debridement or compressive bandages application. In relation to time, each clinical procedure of wound treatment exceeds the maximum time limit established by the public administration.

Keywords: Nursing, Leg Ulcer, Vascular Diseases, Time.

INTRODUCCIÓN:

Las heridas en las extremidades inferiores (EEII) en pacientes con patologías complejas y/o alteraciones vasculares originan una pérdida de calidad de vida, ya que producen una modificación importante de las actividades de la vida diaria del paciente y generan un aumento de la demanda asistencial, tanto en atención especializada como en primaria, así como del gasto económico que supone su resolución o, en ciertos casos, su complicación; llegando a ser consideradas como "úlceras crónicas"^(1,2). Estas lesiones, una vez cronificadas, pueden llegar a superar la capacidad competencial de las enfermeras y médicos de los centros de Atención Primaria (CAP), por su nivel de formación y disponibilidad de recursos técnicos, convirtiendo su resolución en una derivación continua a distintos especialistas, con resultados dispares⁽³⁾.

Las Unidades Multidisciplinares de Heridas (UMH)⁽⁴⁾, tal como se reclama desde distintas instancias vinculadas al manejo de las heridas^(5,6), deberían convertirse en el marco de referencia de todo tipo de heridas que, por su complejidad, requieran un tratamiento específico no disponible en otros departamentos asistenciales. Las UMH deben integrar diferentes especialidades que sean capaces, entre todas, de resolver las distintas necesidades que genere la complejidad de las heridas. La enfermera de la UMH debe liderar⁽⁷⁾ y coordinar los distintos recursos técnicos, humanos y materiales para obtener una resolución eficiente de las heridas complejas^(4,5).

Las heridas de EEII son un problema frecuente en las consultas de enfermería de los CAP⁽⁸⁾ y pueden llegar a tener una gran prevalencia en las unidades de heridas de Atención Especializada. Cuando valoramos las heridas de EEII, según la Conferencia Nacional de Consenso sobre las Úlceras de las Extremidades Inferiores (CONUEI)⁽⁹⁾, la prevalencia oscila en torno a un 0,10-0,30%, con una incidencia de 3 a 5 casos por cada mil personas al año, siendo el doble en la franja de edad de más de 65 años. A su vez, en la "Guía de Práctica Clínica: Consenso sobre úlceras vasculares y pie diabético"⁽¹⁰⁾ se identifica a las úlceras de etiología venosa como las más frecuentes, siendo prácticamente 8 de cada 10 heridas vasculares. Se estima que las arteriales representan de 1-2 de cada 10 heridas. Por su parte, entre un 15-25% de las personas que padecen diabetes desarrollarán una herida de pie diabético, siendo la amputación la peor complicación de esta⁽¹⁰⁾. Esta situación acarreará una gran carga a nivel psicológico, personal y familiar, además del peso económico y social para el sistema de salud.

Con este estudio se pretende describir las características de las heridas atendidas la UMH de Burgos y analizar la carga de trabajo de la enfermera según el tiempo utilizado en cada procedimiento de cura.

El Hospital Universitario de Burgos se trata de un hospital de agudos médico-quirúrgico, de Nivel III con un total de 744 camas de hospitalización y abarca a una población de 265.215 habitantes. La UMH de este centro hospitalario cuenta sólo con una enfermera, y presta servicio a pacientes hospitalizados, derivados por las supervisoras de enfermería de las unidades de

hospitalización, que presentan heridas complejas, y a pacientes ambulatorios derivados desde los CAP o consultas externas del hospital, de toda su área de referencia.

El objetivo principal de este estudio fue analizar el tiempo que utiliza la enfermera en curar una herida según su etiología: venosas, isquémicas en EEII o neuropáticas/neuro-isquémicas de pie diabético.

Como objetivos secundarios, el equipo de investigación pretendió describir si la realización de fotografías de las lesiones, el desbridamiento cortante y el método de cura de la terapia de compresión en las lesiones venosas de las EEII, incrementa el tiempo de atención de enfermería; así como la relación entre la aplicación de Terapia de Presión Negativa (TPN) y el tipo de lesión manejada.

METODOLOGÍA:

Estudio de diseño observacional descriptivo transversal realizado en la UMH del Hospital Universitario de Burgos durante los meses de enero / febrero del año 2016. Los datos han sido recogidos por una sola enfermera en la consulta de la UMH.

La variable respuesta del estudio fue el tiempo utilizado en cada procedimiento clínico de cura, es decir, realizar el cambio de apósito, cura y aplicación del sistema de sujeción o compresión, si procede, de cada lesión a estudio que se atendía. La información sobre el tiempo utilizado se recogió como una variable discreta con diversas opciones de tiempo. No se tuvo en cuenta el tiempo empleado en el saludo, la información o

resolución de dudas, el registro del plan de cuidados, la citación y la despedida.

El resto de variables recogidas en el estudio se pueden observar en la **Tabla 1**. Se valoró si en el procedimiento clínico de cura se hacían fotografías, si se realizaba limpieza profunda con fomentos, desbridamiento cortante, terapia compresiva y qué tipo, o si se aplicaba TPN entre una serie de opciones, debido al aumento de trabajo que conllevan los distintos tipos de vendajes y de procedimientos para la preparación del lecho de la herida. La inclusión de la fotografía se debió al aumento de tiempo que genera el quitarse los guantes, realizar la fotografía y volvérselos a colocar (Tabla 1). Además, se recogió información sobre el tipo de herida y sobre si se trataba de primera consulta o de sucesivas.

La muestra recogida de procedimientos clínicos de cura fue por conveniencia durante el periodo de estudio. Se recogió la información de cada proceso de cura en orden cronológico según iban llegando las personas con heridas a la UMH. Para que la información del procedimiento clínico de cura pudiera ser recogido en el estudio, la persona debía presentar una herida vascular compleja en EEII, ser mayor de 15 años y dar su consentimiento informado. Si el sujeto presentaba lesiones en las dos EEII, se contabilizaban como dos heridas distintas, con sus respectivas valoraciones y entradas al estudio por separado, y se medía el tiempo en cada una de forma independiente. La recogida de información era independiente de las veces que una persona era atendida por la misma herida, pues sólo se recogía información sobre el procedimiento clínico de cura, no sobre la carga de

Variables a estudio	Información recogida de la variable
Tipo de consulta	Primera Sucesiva
Fotografía	Sí No
Desbridamiento cortante	Sí No
Limpieza e hidratación de la extremidad	Sí No
Fomento con bactericidas	Si No
Tipo de Herida en EEII	Venosa, Isquémica, Pie <u>Neuropático</u>
Vendaje con Crepé o venda de hilo	Sí No
Vendaje Multicapa	K2® PROGUIDE® PROFORE® COMBAN®
Vendaje Contención con vendas	COMPRILAN®
Uso de DSUTPN Pico®	Si No
Tiempo empleado en minutos	< 26 < 36 < 46 < 61 < 91 > 91

Tabla 1: Variables del estudio.

trabajo de las distintas patologías. Una misma herida podía ser objeto de recogida de información en varias ocasiones en el periodo de estudio fijado a priori, en cada uno de los momentos que acudió a la consulta de curas en dicho periodo.

Una vez realizado el procedimiento clínico de cura de la herida de la persona, la enfermera rellenaba el cuestionario en formato papel. Posteriormente debía rellenar el mismo cuestionario,

pero en la aplicación Google Forms®. Este cuestionario se sometió a un pilotaje previo entre los coautores del estudio que trabajan en las consultas de los CAP. Pusieron en funcionamiento la recopilación de datos durante 24 horas, con el fin de detectar todos los defectos de diseño que dificultasen la posterior recopilación de datos. En la hoja de registro definitiva se incluyeron las modificaciones resultantes del pilotaje. Finalizado el plazo de recopilación de datos, se procedió a cotejar los datos escritos con los registrados en la aplicación Google Forms®.

Se solicitó el permiso a la dirección administrativa correspondiente. Los datos recopilados se archivaron conforme a los requisitos legales pertinentes en la Unidad de Documentación Clínica del Hospital Universitario de Burgos, incluyendo copia de las hojas de cálculo y del posterior análisis en programa informático estadístico. Para el análisis estadístico de la muestra se ha utilizado la versión 22 de IBM® SPSS® Statistics.

RESULTADOS:

Se han estudiado los datos obtenidos de la atención a 50 lesiones de EEII, las cuales podemos observar que en su mayoría corresponden a lesiones de etiología venosa (Imagen 1).

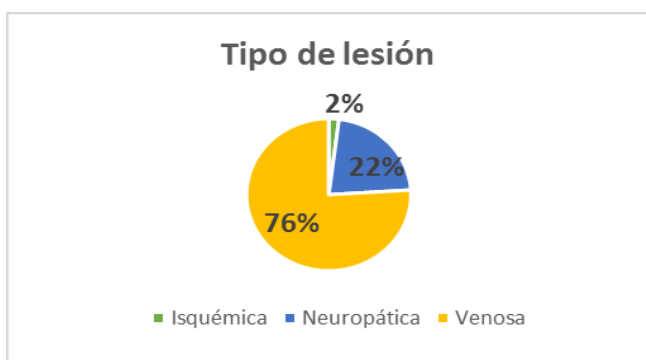


Imagen 1: Tipo de lesión

Además, se han obtenido los siguientes datos:

- Tipo de consulta: 98% sucesivas y 2% primera consulta.
- Uso de desbridamiento cortante en el 75,51% de las lesiones (Imagen 2).
- Uso de fomentos y/o realización de limpieza profunda en el 100% de las lesiones.
- Realización de fotografía de las lesiones: 57,14% de los casos (Tabla 2).
- Se ha realizado hidratación perilesional en el 100% de los casos.
- Desbridación cortante, inexistente en el lapso de < 26 minutos. Por el contrario, los registros sin desbridación desaparecen a partir de > 36 minutos (Tabla 3).

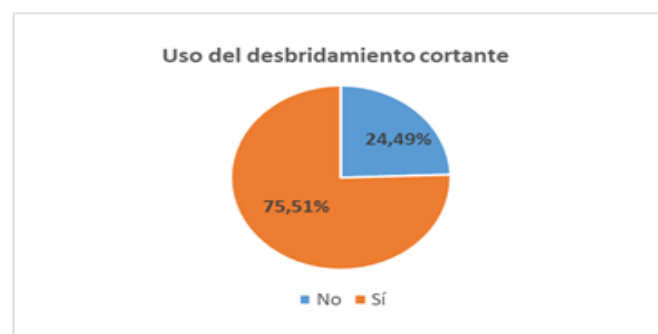


Imagen 2: Uso del desbridamiento cortante.

		Tiempo de cura en minutos						Total
		< 26 minutos	< 36 minutos	< 46 minutos	< 61 minutos	< 91 minutos	> 91 minutos	
Fotografía	No	2	10	1	7	2	0	22
	Sí	2	13	4	4	4	1	28
Total		4	23	5	11	6	1	50

Tabla 2: Relación de tiempos para fotografía con tiempo de cura en minutos.

		Tiempo de cura en minutos						Total
		< 26 minutos	< 36 minutos	< 46 minutos	< 61 minutos	< 91 minutos	> 91 minutos	
Desbridamiento cortante	No	4	7	0	0	0	1	12
	Sí	0	16	5	11	6	0	38
Total		4	23	5	11	6	1	50

Tabla 3: Relación de tiempos de desbridamiento cortante con el tiempo de cura en minutos.

Dado que las lesiones venosas son, con diferencia, las más prevalentes (Imagen 1), se ha realizado un estudio específico de este caso.

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Se ha estudiado la relación del tipo de úlcera según la patología vascular que presenta con el tiempo necesario para su realización, siendo el resultado el siguiente (Tabla 4): un 7,89 % de las lesiones venosas se curan en menos de 26 minutos y en las lesiones venosas, el uso de Pico® (Dispositivo de un solo uso de terapia de presión negativa – DSUTPN) ha sido parte del tratamiento elegido en el 2,7% de los casos (Imagen 3).

Tiempo	VENOSAS		NEUROPÁTICAS		ISQUÉMICAS	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
< 26	3	7,69%	0	0,00%	0	0%
< 36	22	56,41%	1	10,00%	0	0%
< 46	1	2,56%	3	30,00%	1	100%
< 61	5	12,82%	6	60,00%	0	0%
< 91	7	17,95%	0	0,00%	0	0%
> 91	1	2,56%	0	0,00%	0	0%
Total	39	100%	10	100%	1	100%

Tabla 4: Relación de úlceras según su patología vascular con el tiempo de cura en minutos.

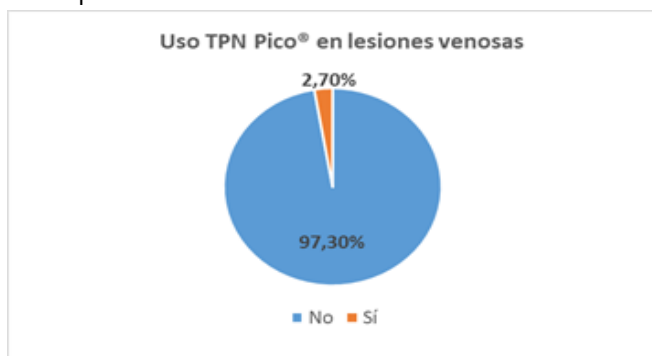


Imagen 4: Uso de dispositivo de un solo uso de terapia de presión negativa (DSUTPN) Pico®.

Por último, se ha estudiado mediante tablas de contingencia la relación entre el uso de DSUTPN Pico® y el tipo de lesión tratada, obteniéndose que existe una fuerte relación entre el tipo de lesión y el uso de esta terapia. La prueba de Chi-Cuadrado de Pearson (con 2 grados de libertad y una N=491) es de 21,914, concluyendo que con una $p < 0,001$, podemos rechazar la Hipótesis nula, afirmando así la relación entre el tipo de lesión y el uso de DSUTPN Pico (Tabla 5).

Pruebas de Chi-Cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	21,914 ^a	2	,000
Razón de verosimilitud	19,262	2	0
Asociación lineal por lineal	21,445	1	,000
N de casos válidos	49		

Tabla 5: Relación TPN y lesión manejada elación

Se observa también que la terapia de compresión con vendas de tracción corta, inexistente en el lapso de < 26 minutos, incrementa el tiempo de atención de enfermería (Tabla 6).

Tiempo en minutos	observaciones	porcentaje	Tipo de vendaje
< 26	3	7,89%	Tracción corta
< 36	22	57,89%	Tracción corta
< 46	1	2,63%	Tracción corta
< 61	5	13,15%	Tracción corta
< 91	6	15,78%	Tracción corta
> 91	1	2,63%	Tracción corta
Total	38	100%	Tracción corta

Tabla 6: Relación del vendaje con el tiempo de cura en minutos en úlceras venosas.

DISCUSIÓN:

Este es el primer estudio que evalúa la relación entre la carga de enfermería -medida a través del tiempo utilizado- y las diferentes actividades realizadas en cada procedimiento de cura de lesiones vasculares en EEII, atendidas en una unidad de cura de heridas complejas, como es la UMH del Hospital Universitario de Burgos. Los trabajos encontrados se centran en la cuantificación de los casos atendidos en distintas consultas o unidades de heridas^(11,12) obviando la carga de trabajo que generan. Hasta el momento sólo se han estudiado las cargas de trabajo, relacionadas con las heridas, en el ámbito de las consultas de enfermería de atención primaria⁽⁸⁾, estudio realizado por tres coautores de la presente investigación.

Nuestro estudio ha podido demostrar que en la mayoría de ocasiones las actividades más complejas (desbridamiento cortante parcial, TPN, terapia compresiva) aumentan la carga de la enfermera por cada cura. Pudimos observar que el desbridamiento cortante, la realización de fotografías y la aplicación de vendas de tracción corta fueron actividades relacionadas con un aumento en el tiempo de enfermería. Por ejemplo, la inclusión de la recogida de la información sobre la fotografía se debió al aumento de tiempo que genera el quitarse los guantes, realizar la fotografía y volvérselos a colocar. Hasta el nuestro, no había estudios que cuantificaran la carga de enfermería a través del tiempo utilizado en cada procedimiento de cura. En algunos estudios los investigadores se centraban en la cuantificación de los casos atendidos en las distintas consultas de un Centro de Atención Primaria o UMH, pero no se centraban en la evaluación de cada cura en estas lesiones^(13,14).

Este primer estudio facilitará que próximos investigadores tengan un punto de partida a la hora de valorar las cargas de enfermería en la atención a personas con heridas. Nuestro equipo evaluó el tiempo empleado en cada una de las lesiones que tenía la persona atendida. Los resultados de esta evaluación permiten que gestores y direcciones institucionales puedan modificar los tiempos límite asignados por paciente, no en relación al número de personas atendidas, si no en relación al número de lesiones atendidas. Este nuevo criterio se ajustaría a la realidad intrínseca de una UMH como la de nuestro estudio.

La elección del periodo a estudio fue de mitad de enero a mitad de febrero de 2016, con una

duración de treinta días y obedeció a las siguientes consideraciones: ausencia de periodos vacacionales que interrumpieran el análisis y temperaturas bajas menos propicias al aumento de las lesiones en las EEII.

Al ser el objetivo a estudio el tiempo empleado en el manejo tópico de la herida, se debía realizar el registro sobre las veces que acudía, cada caso distinto, a la consulta. Quizá pueda considerarse un sesgo haber separado las patologías de los tiempos, ya que puede aducirse que ciertas lesiones pueden generar mayor carga que otras. El diseño del estudio sólo pretendía observar cargas de trabajo, y hacerlo en el plazo concreto de un mes. De intentar buscar un equilibrio estadístico entre las distintas lesiones atendidas, y midiendo sólo una vez el tiempo por cada herida distinta, el estudio se habría prolongado excesivamente en el tiempo y las distintas evoluciones de las lesiones podrían haber falseado los resultados.

¿Se emplea el mismo tiempo de cura en las fases iniciales que en las últimas? La respuesta es fácil: será la propia evolución de la herida la que marque el tiempo empleado. La justificación a esta decisión radica en que las distintas fases de curación de las heridas requieren técnicas, apósitos y tiempos distintos en función de la evolución de las mismas⁽¹⁵⁾.

También, una limitación que se tuvo en cuenta fue la presencia de las etiologías vasculares en los procedimientos de cura, ya que puede ser que la misma lesión haya sido recogida más de dos veces en el estudio. Esto podría haber favorecido un aumento del número de úlceras venosas presentes en el estudio, por ser más

por ser más exudativas y requerir mayor frecuencia de cura, en detrimento de las isquémicas o neuropáticas. Sin embargo, volvemos al argumento anteriormente expuesto: se pretende observar cargas de trabajo.

Otra de las limitaciones de este estudio fue que el cálculo de la muestra fue por conveniencia y se basó en la recogida de información de todos los pacientes atendidos en un periodo de tiempo donde las complicaciones de las lesiones vasculares en EEII pueden ser menores al existir una climatología con temperaturas más bajas. Otra limitación importante fue no recoger información sobre las características de las heridas atendidas en la UMH ni se utilizó nomenclatura enfermera como en otros estudios recomiendan⁽¹²⁾. No se recogió información sobre los diagnósticos, factores de riesgo de la persona y medidas preventivas que tenía la persona, ni el número de heridas por persona, ni el tamaño ni la profundidad de la lesión, ni se utilizó ningún instrumento de medida y evolución como el PUSH⁽¹⁵⁾ o el Resvech 2.0^(16,17). Estos datos hubieran podido facilitar un análisis más extenso de las cargas de enfermería, pudiendo generar el perfil de usuario atendido en la UMH⁽¹⁸⁾.

La decisión de contabilizar sólo el tiempo gastado en el manejo de la herida, eliminando el empleado en la recepción, saludo, anamnesis, resolución de dudas, citación y despedida, obedece a que cada paciente precisa unos tiempos distintos en resolver esas contingencias, pudiendo alargarlos o acortarlos en función de la capacidad cognitiva, o según presión asistencial que obligue al profesional a diferir el registro de datos o posponer parte de la entrevista para próximas citas; lo que podría suponer un sesgo

importante. Nuestro equipo de investigación quería evaluar la carga de tiempo que supone para la enfermera realizar el procedimiento de cura, por lo que el cronómetro solo se ponía en marcha después de la anamnesis y se paraba cuando se terminaba la cura y la enfermera se disponía a empezar el registro de las actividades y la evolución de las lesiones, máxime cuando en todas las ocasiones las dudas de la persona atendida eran solventadas en la misma cura.

Se observó durante una semana, que la media del tiempo empleado en el registro de datos y citación era de 5 minutos. Las lesiones de origen neuropático / isquémico mostraron una mayor carga para la enfermera que las de origen venoso. La asignación de tiempo oficial para cada usuario de la UMH es de 30 minutos para las consultas sucesivas y 45 para las primeras visitas, por lo que sólo la primera variable de < 26 minutos correspondería al tiempo oficial asignado. Por su parte sólo el 7,89 % de las lesiones venosas tratadas se ajustaron a los 25 minutos fijados para cada cita. El resto superaron dicha asignación horaria.

Estos resultados son congruentes por los publicados por otros equipos de investigación, donde las úlceras de EEII y en particular las úlceras neuroisquémicas mostraron ser las que mayor carga de trabajo producían en enfermería⁽⁸⁾. En nuestra valoración, tan solo con el procedimiento de cura de una sola herida de cualquier etiología, el tiempo utilizado ya superaba los 30 minutos que tiene asignado cada persona que acude a la consulta de la UMH. Si la persona era portadora de dos heridas, la carga de enfermería medida en tiempo se podría incrementar como mínimo el doble.

El criterio administrativo de asignación de tiempo por persona impide que la cartera de usuarios de la UMH sea atendida por un criterio realista a las necesidades individuales de cada persona. Nuestro equipo de investigación sugiere que la asignación horaria se haga por número de heridas, etiología y gravedad de la misma. Esto supondría un acercamiento realista a la dotación de personal y cargas de trabajo de los profesionales sanitarios implicados, que llevaría implícita la eliminación de la prolongación involuntaria y no remunerada de la jornada de trabajo para registrar datos y citaciones

En próximos estudios sería interesante tener en cuenta otra serie de variables como la variabilidad en los tratamientos previos, o la efectividad de realizar fomentos. Además, se deberían controlar ciertos aspectos como valorar una modificación de la franja horaria establecida por la administración pública en relación al límite máximo de tiempo por consulta.

CONCLUSIONES:

Las lesiones en EEII de origen neuropático / neuroisquémico consumen más tiempo de enfermería que las lesiones de origen venoso.

Existen actividades (fotografías, desbridamiento cortante y vendaje compresivo) que incrementan el tiempo dedicado al procedimiento clínico de cura.

Según la etiología de la lesión existen actividades que se aplican con mayor frecuencia, como la terapia de presión negativa en lesiones vasculares.

El tiempo utilizado por la enfermera en la UMH para cada procedimiento clínico de cura excede

el límite de tiempo máximo establecido por la administración pública.

CONFLICTO DE INTERESES

Los investigadores de este estudio declaran no tener conflictos de interés ni estar becados para la realización de este estudio.

AGRADECIMIENTOS:

A Dídac Guinot Gombau, futuro gran matemático.

BIBLIOGRAFÍA:

1. González-Consuegra RV, Verdú, J. Calidad de vida relacionada con heridas crónicas. *Gerokomos* 2010; 21(3): 131-9.
2. González-Consuegra RV, Gómez Ochoa AM. Contexto social, biológico, económico y cultural en personas con heridas en miembros inferiores. *Av Enferm.* 2008; 26(1): 75-84.
3. European Wound Management Association (EWMA). Documento de Posicionamiento. Heridas de difícil cicatrización: un enfoque integral. Londres: MEP Ltd.; 2008.
4. García-Fernández FP, López-Casanova P, Segovia-Gómez T, Soldevilla-Agreda JJ, Verdú-Soriano J. Unidades Multidisciplinares de Heridas Crónicas: Clínicas de Heridas. Serie Documentos de Posicionamiento GNEAUPP nº 10. Logroño: GNEAUPP; 2012.
5. Esparza-Imas G, Fuentes-Agúndez A, Morales-Pasamar MJ, Nova-Rodríguez JM. Visión y experiencia de enfermeras coordinadoras de unidades de heridas crónicas. *Gerokomos.* 2016; 27(3):127-30.

6. Gottrup F, Holstein P, Jogensen B, Lohmann M, Karlsmar T. A new concept of a multidisciplinary wound healing center and a national expert function of wound healing. *Arch.Surg.* 2001; 136(7):765-72. PMID: 11448387.
7. Juvé-Udina ME, Farrero-Muñoz S, Matud-Calvo C, Monterde-Prat D, Fierro-Barrabés G, Marsal-Serra R, et al. ¿Cómo definen los profesionales de enfermería hospitalarios sus competencias asistenciales? *Nursing.* 2007; 25(7):50-61.
8. Guinot-Bachero J, Balaguer-López E, Loma-Osorio-Del-Real A, Rivera-Álvarez A, Ros-Mora MC, González-Jiménez F, et al. Heridas en consultas de enfermería: ¿qué lesión genera más carga de trabajo? *Rev ROL Enferm.* 2018; 41(2): 46-53.
9. Verdú J, Marine-lo J, Armans E, Carreño P, March JR, Soldevilla J, coordinadores. Conferencia Nacional de Consenso sobre Úlceras de la Extremidad Inferior: documento de consenso CONUEI. Barcelona: EdikaMed; 2009.
10. Asociación Española de Enfermería Vascul ar y Heridas. Guía de práctica clínica: Consenso sobre úlceras vasculares y pie diabético. 3ª edición. Madrid: AEEVH, 2017.
11. De Argila Fernández-Durán N. Unidades clínicas de heridas. [Comunicación]. En: 5º Congreso Nacional de Enfermería Quirúrgica. Valladolid: 27-29 mayo de 2015.
12. Leal M, Alvarado C, Domenech C, Garijo A. Consulta de enfermería de alta resolución en Atención Primaria. *Rev Rol Enferm* 2011; 34(9): 32-9.
13. Donnelly J, Shaw J. Developing complex wound care service. *Br J Nurs.* 2000; 9(3):50-5.
14. Hammond C, Walker J. A vision for nurse-led wound management service: innovating from the inside out. Christchurch (NZ): Nurse Maude & NZ Institute of Community Health Care; 2009.
15. Rumbo-Prieto JM, Arantón-Areosa L. Evidencias clínicas e intervenciones NIC para el cuidado de úlceras por presión. *Enferm Dermatol.* 2010; 4(9): 13-9.
16. Restrepo JC. Instrumentos de monitorización clínica y medida de la cicatrización en úlceras por presión (UPP) y úlceras de la extremidad inferior (UEI). [Tesis Doctoral]. Alicante: Universidad de Alicante; 2010.
17. Restrepo-Medrano JC, Verdú-Soriano J. Desarrollo de un índice de medida de la evolución hacia la cicatrización de las heridas crónicas. *Gerokomos.* 2011;22(4):176-83.
18. González-Consuegra RV, Verdú Soriano J. Calidad de vida y cicatrización en pacientes con úlceras de etiología venosa: Validación del Charing Cross Venous Ulcer Questionnaire, versión española (CCVUQ-e) y del Pressure Ulcer Scale for Healing, versión española (PUSH-e). Resultados preliminares. *Gerokomos.* 2011;22(3):131-6.

COSTO-BENEFICIO DE LA CURACIÓN AVANZADA POR ESPECIALISTAS EN HERIDAS EN PACIENTES CON ÚLCERA VENOSA

COST- BENEFIT OF ADVANCED HEALING BY WOUNDS SPECIALISTS IN PATIENTS WITH VENOUS ULCERS

Autores: Juan Manuel Nova-Rodríguez ^{(1)(*)}, Karen Marcela Torrado-Velazco ⁽²⁾, Zully María Hernández-Moreno ⁽³⁾, Jhoan Magdiel Ariza-Pinto ⁽⁴⁾, Dayanna Carolina Perez-Hoyos ⁽⁴⁾, Paula Andrea Romero-Díaz ⁽⁴⁾.

(1) Mg. Esp., R.N. Docente del Programa de Enfermería Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia. Coordinador del Grupo Santandereano de Investigación y Asesoría a Personas con Heridas y Ostomias (GSIAPHO)

(2) Esp. R.N. Docente de la Universidad de Pamplona, Colombia

(3) Enf. Líder de la IPS Curatec Clínica de Heridas y Ostomias

(4) Estudiante de enfermería en formación. Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia.

Contacto (*): jnova54@unab.edu.co

Fecha de recepción: 13/11/2018

Fecha de aceptación: 21/12/2018

Nova-Rodríguez JM, Torrado-Velazco KM, Hernández-Moreno ZM, Ariza-Pinto JM, Perez-Hoyos DC, Romero-Díaz PA. Costo-beneficio de la curación avanzada por especialistas en heridas en pacientes con úlcera venosa. *Enferm Dermatol.* 2018; 12(35): 27-34. DOI: 10.5281/zenodo.2542888

RESUMEN:

Objetivo: Evaluar el costo-beneficio de la terapia de cura avanzada versus la curación tradicional en pacientes con úlcera venosa activa.

Metodología: Estudio cuasi-experimental realizado en la Unidad de Heridas y Ostomías de un hospital de tercer nivel del oriente colombiano. Muestra de 27 pacientes con úlcera activa de mínimo dos años de evolución en tratamiento con cura tradicional. Se utilizó la escala Resvech 2.0 para la medición de la cicatrización y se calcularon los costos directos de tratamiento de la curación avanzada durante la fase de intervención y retrospectivamente se analizó el costo de la cura tradicional.

Resultados: El 70% de la población fueron mujeres, el promedio de edad fue 64 años. La mediana de intervenciones de cura tradicional fue de 1170 con una frecuencia de 5 intervenciones por semana y coste total de 170366,59 €, durante un periodo de 57 meses.

Las curaciones avanzadas por especialistas en heridas obtuvo un promedio de 19 intervenciones, 1 o 2 veces por semana logrando el cierre total en el 85% de los pacientes con un promedio de 4,2 meses de tratamiento de cura avanzada, el gasto resultó el 13,8% del costo total de la curación tradicional.

Conclusión: Los datos obtenidos aportan una visión general acerca de la correcta aplicación de intervenciones de curación avanzada, realizadas por especialistas. La cura avanzada inicialmente representa un mayor gasto, pero ésta a su vez, reduce el número de intervenciones, logrando una disminución en las complicaciones, mejor calidad de vida y un menor gasto al sistema de seguridad social e instituciones de salud.

Palabras claves: úlcera venosa, cicatrización de heridas, análisis costo-efectividad.

ABSTRACT:

Objective: To evaluate the cost-benefit of advanced cure therapy versus traditional healing in patients with active venous ulceration.

Methodology: Quasi-experimental study conducted in the Wounds and Ostomies Unit of a third level hospital in eastern Colombia. Sample of 27 patients with active ulcer of at least two years of evolution in treatment with traditional cure. The Resvech 2.0 scale was used for the measurement of healing and the direct costs of treating advanced healing during the intervention phase were calculated and retrospectively the cost of the traditional cure was analyzed.

Results: 70% of the population were women; the average age was 64 years. The median of traditional cure interventions it was 1170 with a frequency of 5 interventions per week and a total cost of € 170366.59, during a period of 57 months. Advanced cures by wound specialists obtained an average of 19 interventions, 1 or 2 times per week achieving total closure in 85% of patients with an average of 4.2 months of advanced cure treatment, the cost resulted 13 , 8% of the total cost of traditional healing.

Conclusion: The data obtained provide an overview of the correct application of advanced healing interventions, performed by specialists. The advanced cure initially represents a greater expense, but this in turn, reduces the number of interventions, achieving a decrease in complications, better quality of life and a lower spending on the social security system and health institutions.

Key words: venous ulcer, wound healing, cost-effectiveness analysis.

INTRODUCCIÓN:

La úlcera venosa es una lesión con pérdida de sustancia, que asienta sobre la piel dañada por

una dermatitis secundaria a una hipertensión venosa mantenida que lesiona el endotelio capilar, aparecen en las extremidades con presencia de telangiectasias, edema y/o trastornos tróficos típicos de la insuficiencia venosa causadas por una complicación evolutiva de las telangiectasias, postflebiticas o posttrombóticas secundarias a una trombosis venosa profunda, en estas últimas, se extienden más rápido, tanto en superficie como en su profundidad⁽¹⁾.

Las úlceras de etiología venosa representan el 80% de las úlceras de miembro inferior⁽²⁾. Según la Asociación Colombiana de Angiología y Cirugía Vasculard, no se conocen estudios específicos sobre la afectación de dicha etiología en la población, aunque se presume que aproximadamente el 80%⁽³⁾ de la población adulta inicia con cuadros de telangiectasias y de estos el 1% al 2% llegan a presentar cuadros severos de ulceración en extremidades inferiores⁽⁴⁾.

La cura tradicional ha sido el tratamiento selecto por décadas, utilizando materiales con características de baja absorción y alta capacidad de secar el lecho de la herida, pero estos a su vez, lentifican y complican el proceso de cicatrización; es decir la cura tradicional no muestra notorios beneficios, pero sí, un aumento de costos a razón de la cantidad de curaciones y tiempo de enfermería. No obstante, existe la cura avanzada que se basa en la terapia húmeda, la cual favorece la cicatrización interactuando con el lecho de la herida optimizando los procesos, para lograr obtener resultados de beneficio de salud en los pacientes^(5,6). Entre estos tenemos la implementación de factores de crecimiento exógenos que aceleran el proceso de cicatrización, apósitos de proteasas que logran desactivar y proteger la actividad biológica de los factores de crecimiento⁽⁷⁾; también es necesario recalcar que, el “Gold estándar” en la cura avanzada de la insuficiencia

venosa, se basa en la terapia de elasto-compresión, que consiste en el uso de vendajes elásticos o inelásticos, que favorecen el drenaje y el retorno venoso, es decir, durante la marcha los músculos se contraen y el vendaje se expande, disipando la fuerza ejercida por la contracción de esa musculatura⁽⁸⁾.

La cicatrización se describe en diferentes fases dependiendo de la acción celular, estimulan el crecimiento, reparación y remodelación del tejido. Las úlceras venosas son una afectación en la fase inflamatoria a consecuencia de un desbalance entre los factores de crecimiento y las proteasas mejorando el proceso de cicatrización^(9,10). Ante esto, una herramienta útil para medir la evolución de la herida es el índice de cicatrización de la Escala Resvech 2.0, la cual evalúa la disminución de la lesión, profundidad/tejidos afectados, bordes, tipo de tejido y lecho de la herida, exudado e infección/inflamación (signos biofilm) como criterios de clasificación para evaluar la evolución de la herida⁽⁵⁾.

La úlcera al no evolucionar adecuadamente aumenta el número de intervenciones por el personal sanitario, generando un gran impacto económico para los sistemas de salud. En el estudio de Pereira A. y Guitton D., establecen que los gastos directos para el tratamiento de la úlcera venosa son: la atención clínica, insumos y mano de obra del profesional de salud responsable de la consulta^(11,12).

De este modo, en países como Estados Unidos se tiene un registro de estimación anual para el tratamiento de 1,5 y 3,5 billones de dólares en total, 1.500 a 1.800 libras esterlinas en el Reino Unido por paciente. En la actualidad no se conocen reportes sobre los gastos totales para este tipo de lesiones en Colombia⁽¹¹⁾.

Finalmente, en este tipo de pacientes, además de los cambios físicos y la calidad de vida,

también están directamente afectadas las condiciones sociales, el estilo de vida, el bienestar emocional, factores éstos que permiten la sostenibilidad para tener una vida normal, es decir vivir con calidad, salud y tranquilidad⁽¹³⁾.

METODOLOGÍA:

Estudio cuasi experimental donde se comparó el costo-efectividad de la cura tradicional versus cura avanzada, realizado en la Unidad de Heridas y Ostomías del Hospital Universitario de Bucaramanga, los Comuneros del Oriente Colombiano.

La muestra estuvo conformada por 27 pacientes con úlcera venosa activa (CEAP VI).

Criterios de inclusión:

- Pacientes diagnosticados con úlcera venosa en miembros inferior que fueron tratados con cura tradicional mínimo 2 años.
- Índice tobillo brazo ≥ 0.8 mmHg.
- Deambulación.
- Puntuación en la escala Resvech ≥ 15 puntos

Criterios de exclusión:

- Pacientes con alteraciones mentales.
- Compromiso vascular mixto.
- Intolerancia a los sistemas de elasto-compresión.

A través de la valoración inicial se identificó el plan de manejo a ejecutar para cada paciente de manera individual, clasificándolos en una de las tres intervenciones dependiendo, si es úlcera infectada, úlcera con biofilm o metaloproteasas o úlceras sin barreras de cicatrización. A estos pacientes se les realizaron intervenciones una o dos veces por semana dependiendo de su clasificación.

El plan de trabajo establecido para el cuidado fue:

- Pacientes con procesos infecciosos activos (edema, rubor, exudado, material purulento, mal olor, etc.), cuatro intervenciones por dos semanas con apósitos antimicrobianos de tipo hidrofóbico absorbente adherente con diaquicarbamilo (DACC, Cutimed Sorbact Hydroactive®) para resolver el cuadro infeccioso.
- Pacientes con procesos crónicos oportunistas (biofilms, metaloproteasas): una intervención por semana utilizando apósitos moduladores de proteasas, plata y colágeno bovino (Promogran Prisma ®) por tres semanas.
- Pacientes sin signos de infección: una vez por semana curaciones con apósitos que interactúan con el lecho de la herida, más la técnica de elasto-compresión Botta de Unna (Gelocast®).

El instrumento de valoración empleado fue la escala Resvech 2.0, aplicada cada 2 semanas a partir de la valoración inicial por un lapso de 6 meses complementada con registro fotográfico.

Se analizaron los costos directos retrospectivamente en la cura tradicional: tomando el número total de intervenciones por semana por el número de meses. Posteriormente, se multiplicaba por el valor de la intervención para el Sistema de Seguridad en Salud (13.290 pesos colombianos, COP) (1 COP= 0,00027 euros) y por el costo equivalente al tiempo del personal de enfermería.

Para la cura avanzada se calcularon los gastos prospectivamente tomando el valor facturando de los suministros de curación avanzada (apósitos activos, sistemas de elasto-compresión y otros suministros), más el valor de los honorarios por el especialista en heridas durante el tiempo de tratamiento.

RESULTADOS:

La muestra fue constituida con 27 pacientes con úlcera CEAP de mínimo dos años de tratamiento con cura convencional de los cuales 23 (85,19%) eran de género femenino y 4 (14,81%) género masculino. La edad media de la población fue 64 años.

Con relación a la cura tradicional el promedio de tiempo en meses con úlcera CEAP VI fue de 57 meses, realizando 5 intervenciones por semana con una media de 1.170 procedimientos por paciente. El gasto por paciente fue de 23.173.333 COP (33.526,38 €), en costos directos correspondiente a tiempo de enfermería y el costo de procedimiento de curación para el sistema de seguridad social.

El gasto total en curación tradicional fue de 625.680.000 COP (170.366,59 €), sin lograr efectos favorables y con índices de cicatrización Resvech 2.0 de 27/35 de las úlceras, más costos indirectos adicionales derivados de procesos infecciosos, hospitalizaciones, tratamientos antibióticos, incapacidades laborales y otros que son aún mayor que los costos directos calculados.

Respecto a los resultados de la curación avanzada se pudo observar un efecto favorable en el índice de cicatrización Resvech 2.0, ya que al inicio de la curación avanzada el puntaje inicial en promedio de los pacientes era de 27/35, el cual era el puntaje final de la curación tradicional. Se logró que en 23 pacientes (85,19%) el cierre total de la úlcera con un puntaje de cero y en 4 (14,81%) una mejoría en el patrón de cicatrización, demostrando el efecto positivo de la intervención de curación avanzada y el uso de sistemas de elasto-compresión realizadas por especialistas en cuidado de heridas (Imagen 1).

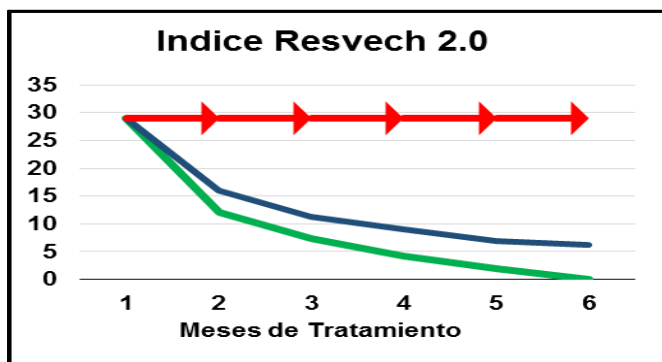


Imagen 1: Puntaje escala resvech 2.0. Cura tradicional (rojo), pacientes cicatrizados con cura avanzada (verde), pacientes que mejoraron la cicatrización (azul).

El impacto que refleja la curación avanzada respecto a su efecto terapéutico, el cual es muy efectivo, se demuestra también en el aspecto económico. Ya que, aunque para los administradores de servicios de salud como para las entidades prestadoras de servicio (EPS), la curación avanzada y los costos de ser tratados por especialistas en heridas pueden ser mayor con respecto a la curación tradicional, estos terminan siendo menores, logrando un efecto terapéutico positivo y disminuyendo las complicaciones.

El número de intervenciones promedio realizadas con curación avanzada en la población fue de 19 curaciones con una frecuencia de 1 o 2 intervenciones por semana, la media de tiempo de resolución de cierre por segunda intención fue de 4,2 meses y el gasto promedio por paciente fue 3.204.709 COP (872,29 €), con un gasto total con curación avanzada durante el tiempo de intervención por especialista de 86.517.164 COP (23.548,98 €). Lo que representa en comparación con los gastos directos de la intervención convencional el 13,8%, logrando un ahorro del 86,2% gastado en cura tradicional.

Un resultado adicional el cual no es objeto del estudio es el efecto favorable en la calidad de vida de los pacientes en su núcleo familiar y su entorno laboral, adicionalmente al efecto

favorable en la disminución de las complicaciones y costos indirectos (Tabla 1).

Comparación de costos retrospectivo cura tradicional versus prospectivo cura avanzada de pacientes con úlcera venosa					
Tabla.1	CURA TRADICIONAL (CT)		CURA AVANZADA (CA)		Relación CA/CT
Paciente	No Interv	Costo Directo	No Interv	Costo Directo	
1	1536	\$ 30.412.800	12	\$ 1.295.389	4%
2	288	\$ 5.702.400	11	\$ 1.808.550	32%
3	448	\$ 8.870.400	22	\$ 3.970.165	45%
4	288	\$ 5.702.400	14	\$ 2.277.008	40%
5	768	\$ 15.206.400	17	\$ 3.074.868	20%
6	1344	\$ 26.611.200	40	\$ 6.123.920	23%
7	2016	\$ 39.916.800	25	\$ 4.646.066	12%
8	192	\$ 3.801.600	6	\$ 1.063.591	28%
9	240	\$ 4.752.000	14	\$ 1.842.777	39%
10	1920	\$ 38.016.000	29	\$ 6.418.154	17%
11	576	\$ 11.404.800	22	\$ 3.683.426	32%
12	3360	\$ 66.528.000	8	\$ 1.532.871	2%
13	1344	\$ 26.611.200	14	\$ 2.202.984	8%
14	960	\$ 19.008.000	22	\$ 5.689.455	30%
15	960	\$ 19.008.000	12	\$ 1.650.987	9%
16	960	\$ 19.008.000	35	\$ 5.942.480	31%
17	768	\$ 15.206.400	16	\$ 2.217.725	15%
18	2400	\$ 47.520.000	20	\$ 2.371.982	5%
19	1680	\$ 33.264.000	26	\$ 4.249.881	13%
20	2400	\$ 47.520.000	21	\$ 3.599.258	8%
21	336	\$ 6.652.800	7	\$ 862.631	13%
22	192	\$ 3.801.600	11	\$ 1.876.482	49%
23	672	\$ 13.305.600	5	\$ 738.999	6%
24	1200	\$ 23.760.000	26	\$ 4.239.000	18%
25	1152	\$ 22.809.600	24	\$ 3.729.890	16%
26	3360	\$ 66.528.000	30	\$ 5.889.860	9%
27	240	\$ 4.752.000	24	\$ 3.518.765	74%
Promedio	1170	\$ 23.173.333	19	\$ 3.204.339	13,8%
TOTAL	Costo Total Curacion Tradicional \$ 625.680.000		Costo Total Curacion avanzada \$86.517.164		

Tabla 1. Costos de la curación tradicional versus avanzada en pesos colombianos (COP).

DISCUSIÓN:

A partir de los resultados obtenidos se pudo comparar los costos del tratamiento con estudios de otros países, como el de Oliveira (11), realizado en Brasil, señalando que el gasto por

año del tratamiento de las úlceras venosas es aproximadamente de 7447,51 Reales Brasileños por paciente, (6.388.250 COP) cuyo valor es cercano al de otros países como el del Reino Unido con un gasto total para el tratamiento de 1.650 Libras Esterlinas por paciente, (6.735.300 COP) anuales, aproximadamente.

Para el Sistema de Salud en Colombia teniendo en cuenta los costos de los pacientes de nuestro estudio, la cura tradicional por paciente tiene un valor promedio de 23.173.333 COP, lo cual evidencia un mayor valor que el estimado en Brasil y el Reino Unido. De igual manera se compara con el estudio de Aburto I., et al⁽³⁾ en Chile, teniendo en cuenta los gastos directos e indirectos, para la cura tradicional, el costo por paciente era de 7.661.700 pesos chilenos (35.390.070 COP), un gasto mayor en comparación con nuestro estudio, así mismo en la cura avanzada para Chile el costo por paciente era de 892.111 pesos Chilenos (4.120.736 COP) con promedio de 5,5 meses de tratamiento en comparación con nuestros resultados en donde el promedio fue de 3.278.413 COP, logrando el cierre por segunda intención en el 85% (23) de los pacientes en un tiempo de 4,2 meses de tratamiento.

Por otra parte, la forma de clasificar cada paciente coincide con el estudio de revisión realizado por Barbosa y Nogueira⁽²⁾, pues luego de resolver el proceso infeccioso y desbridar adecuadamente el tejido no viable, la aplicación de apósitos activos para procesos oportunistas (biofilm metaloproteasas), y terapia de elastocompresión mejoraron los índices de cicatrización.

La aplicación de apósitos activos que mantiene un ambiente húmedo favoreciendo los procesos de cicatrización hasta lograr la preparación del lecho o el cierre por segunda intención en

comparación con la cura tradicional, en donde no hay ninguna interacción al ser una cura de tipo pasivo.

Eklöf⁽⁵⁾, indica que la elastocompresión es el mejor método de abordaje terapéutico para la curación de úlceras venosas; siendo esta una de la herramienta Gold estándar para el tratamiento de este tipo de úlceras, junto con apósitos y soluciones que brindan una mayor efectividad e interacción con el lecho de la herida.

De acuerdo con otros estudios^(12,13), el cuidado de estos pacientes debe centrarse en los medios para mejorar el retorno venoso, controlar los factores sistémicos y locales que interfieren en el proceso de cicatrización además conseguir un ambiente adecuado en la herida para impulsar la cicatrización, ya que, esto depende de múltiples factores tanto intrínsecos como extrínsecos, los cuales son fácilmente alterables y es fundamental comprender el comportamiento de la piel ante la presencia de una herida crónica, además no se encuentra estudios que respalden el uso de la terapia convencional para estos tipos de heridas. Esto genera el interés de comparar la costó efectividad que tiene la cura avanzada frente a la cura tradicional, reflejando en los resultados, que es más costo efectiva la cura avanzada obteniendo mayor impacto en la cicatrización y en los factores de tipo económico para los pacientes y el sistema de salud en general⁽¹⁰⁾, ya que, como se pudo demostrar el gasto total invertido en curaciones avanzadas realizadas por especialistas en el cuidado de heridas permitió un ahorro del 86,2% equivalentes a 539.162.836 COP, generando un gasto solo del 13,8% 86.517.164 COP. Logrando brindar intervenciones efectivas, disminuyendo la incidencia de complicaciones y costos para las entidades prestadoras de servicios de salud, mejorando la calidad de los pacientes.

Como conclusión:

- En la actualidad hay instituciones y entidades prestadoras de servicios de salud que se centran únicamente en el costo de la curaciones tradicionales que no interactúan con el lecho de la herida, dejando de lado la cura avanzada con apósitos que proporcionan un mecanismo de acción en el lecho según la necesidad (infección, bioflim, metaloproteasas) de la herida, sin tener en cuenta otros factores como la calidad de vida, complicaciones como hospitalizaciones, esquemas antibióticos, procedimientos quirúrgicos y otros gastos indirectos.
- Los costos directos calculados para el tratamiento de las úlceras venosas con curación tradicional en Colombia son muy elevados y no generan ningún efecto positivo en la cicatrización. Al implementar la cura avanzada inicialmente se elevan los costos del tratamiento en comparación con la cura tradicional, pero ésta a su vez reduce el número de intervenciones, interactúa con la úlcera, mejora los índices de cicatrización y el resultado final es más costo-efectiva que la curación tradicional.
- Se establece que la cura avanzada junto con el uso de sistemas de elasto-compresión de tipo pasivo o activo es altamente costo-efectivo, obteniendo una recuperación rápida en menor tiempo, lo que no sucede con la cura tradicional.
- El abordaje de este tipo de heridas debe realizarse por profesionales altamente capacitados, pues el cuidado varía mucho dependiendo de los factores externos, internos de cada paciente y el tratamiento según la singularidad de la herida.
- Se crea la necesidad de realizar investigaciones que evalúen la efectividad de

intervenciones y su relación en el aspecto económico en Colombia y Latinoamérica, demostrando su impacto para los sistemas de salud, pero también que permitan a los pacientes tener una mayor accesibilidad y oportunidad a servicios de salud eficientes por personal especializado

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de interés durante la realización y envío para publicación de este estudio.

AGRADECIMIENTOS:

Los autores agradecen al Grupo Santandereano de Investigación y Asesoría a Personas con Heridas y Ostomías GSIAPHO S.A.S. por haber patrocinado el desarrollo del presente estudio.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Omar T, Lourdes R. Algunos aspectos clínico-patológicos de la úlcera de pierna. *Dermatología Rev Mex* 2009;53(2):80-91.
2. Barbosa JA, Nogueira LM. Directrices para el tratamiento de la úlcera venosa. *Enferm Global*. 2010; 20:1-13.
3. Aburto I, Morgado P, Salas C. Estudio costo-efectividad en sistemas avanzados en el tratamiento de úlceras venosas. *Revista Chilena Heridas y Ostomías*. 2015; 6(6): 84-90.
4. Pizarro-Ramírez ND, (Director). *Guías Colombianas para el diagnóstico y el manejo de los desórdenes crónicos de las venas*. Bogotá (Colombia): Asociación Colombiana de Angiología y Cirugía Vascular (ASOVASCULAR); 2009.

5. Eklöf B, Rutherford RB, Bergan JJ, Carpentier PH, Gloviczki P, Kistner RL. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders: consensus statement. *J Vascular Surgery*. 2004; 40(6):1248-52.
6. Jiménez CE. Curación avanzada de heridas. *Rev Colomb Cir* 2008;23(3):146-55.
7. Nettel F, Rodríguez N, Nigro J, González M, Conde A, Muñoa A, et al. Primer consenso latinoamericano de úlcera venosas. *Resumen. Flebología y Linfología*. 2013; 8(21): 1284-315.
8. Matos de Abreu A, Guitton Renaud Baptista de Oliveira B. Estudio de la Bota de Unna comparada al vendaje elástico en úlceras venosas: ensayo clínico aleatorio. *Rev Latino-Am. Enfermagem*. 2015;23(4):571-7.
9. Álvarez Del Río RF. Factores asociados a la cicatrización de úlceras venosas en miembros inferiores y calidad de vida en adultos. [Tesis Máster]. Medellín: Universidad de Antioquia. Facultad de Salud Pública Héctor Abad Gómez; .2015.
10. Guarín-Corredor C, Quiroga-Santamaría P, Landínez-Parra NS. Proceso de cicatrización de heridas de piel, campos endógenos y su relación con las heridas crónicas. *Rev Fac Med*. 2013; 61(4)4: 441-8.
11. Pereira de Oliveira A, Guitton Renaud Baptista de Oliveira B. Costo del tratamiento de úlceras venosas en el ambulatorio y en el domicilio: estudio descriptivo. *Online Braz J Nurs*. 2015; 14 (2):221-8.
12. Agudelo CA, Cardona J, Ortega J, Robledo R. Sistema de salud en Colombia: 20 años de logros y problemas. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2011; 16(6):2817-28.
13. Dias TYAF, Costa IKF, Liberato SMD, Souza AJG, Mendes FRP, Torres GV. Calidad de vida de personas con úlcera venosa: Estudio comparativo Brasil /Portugal. *Online Braz J Nurs*. 2013; 12(2):491-500.

TRATAMIENTO NO INVASIVO DE CICATRICES CON APÓSITOS DE SILICONA EN PLACA. ESTUDIO OBSERVACIONAL

NON-INVASIVE TREATMENT OF SCARS WITH SILICONE PLAQUE DRESSINGS. OBSERVATIONAL STUDY

Autores: Federico Palomar-Llatas ^{(1) (*)}, José Bonías-López ⁽²⁾, Jorge Zamora-Ortiz ^(1,3), Begoña Fornes-Pujalte ⁽²⁾, Concepción Sierra-Talamantes ⁽²⁾, M^a Isabel Pastor-Orduña ⁽²⁾, Paula Díez-Fornes ⁽²⁾, David Palomar-Albert ⁽³⁾.

(1) PhD, MSc, RN. Director de la Cátedra Hartmann de integridad y cuidados de la piel. Universidad Católica de Valencia

(2) Enfermero/a, Adjunto de la Cátedra Hartmann de Integridad y Cuidado de la Piel. Universidad Católica de Valencia.

(3) Podólogo. Adjunto de la Cátedra Hartmann de Integridad y Cuidado de la Piel. Universidad Católica de Valencia

Contacto (*): federicop43@gmail.com

Fecha de recepción: 22/10/2018

Fecha de aceptación: 04/12/2018

Palomar-Llatas F, Bonías-López J, Zamora-Ortiz J, Fornes-Pujalte B, Sierra-Talamantes C, Pastor-Orduña MI, Díez-Fornes P, Palomar-Albert D. Tratamiento no invasivo de cicatrices con apósitos de silicona en placa. Estudio observacional. *Enferm Dermatol.* 2018; 12(35): 35-39. DOI: 10.5281/zenodo.2550370

RESUMEN:

Objetivo: Determinar mediante observación la mejoría y evolución de las cicatrices queloides tratadas con apósitos de lámina de silicona.

Metodología: Estudio observacional descriptivo transversal. Observación de cicatrices agudas y neoformadas (queloides) con un mínimo dos años de evolución en tratamiento con cura tradicional. Aplicación de un tratamiento protocolizado de apósito de lámina de silicona y, seguimiento seriado durante tres meses o cicatrización completa.

Resultados: Muestra de 33 pacientes, un 58% mujeres. Media de edad de 39,8 años. La duración del tratamiento con lámina de silicona fue de 44,6 días de media. El 40% de las cicatrices fueron heridas agudas quirúrgicas. Solo un 25% de pacientes no presentaron mejoría al término del estudio.

Conclusiones: El uso de las láminas de silicona da confortabilidad al paciente y el aspecto de la cicatriz mejoro estéticamente.

Palabras clave: Cicatriz, Queloides, Silicona.

ABSTRACT:

Objective: To determine by observation the improvement and evolution of keloid scars treated with silicone sheet dressings.

Methodology: Transverse observational study. Observation of acute and neoformed scars (keloids) with a minimum of two years of evolution in treatment with traditional cure. Application of a protocolized treatment of silicone sheet dressing and serial follow-up for three months or complete scarring.

Results: Sample of 33 patients, 58% women. Average age of 39.8 years. The duration of treatment with silicone lamina was 44.6 days on average. 40% of the scars were acute surgical wounds. Only 25% of patients showed no improvement at the end of the study.

Conclusions: The use of silicone sheets gives comfort to the patient and the appearance of the scar improved aesthetically.

Keywords: Scar, Keloid, Silicone.

INTRODUCCIÓN:

Tras la curación de una herida quirúrgica aguda o herida crónica, se crea una cicatriz formada por un tejido fibroso e inelástico, por falta de hidratación de este tejido neoformado. Así mismo, las suturas en regiones con más tensión en sus bordes como son las perpendiculares a las líneas de Langer, las esternales o las del deltoide, tienen mayor riesgo de desarrollar cicatrices hipertróficas.

El contenido de colágeno en la formación del nuevo tejido fibroso dará lugar a la consistencia de la cicatriz y puede provocar efectos secundarios tales como prurito, sequedad, fragilidad y picor, dolor o quemazón e incluso repercusiones psicológicas para el paciente o restricciones de movilidad; dependiendo en muchos casos de la extensión y localización de la cicatriz⁽¹⁾ (Imagen 1).



Imagen 1: Cicatriz queloide.

La epidemiología en cicatrices neoformadas afecta entre el 5 y el 15% de la población, siendo más frecuente en las mujeres entre los 12 y los 30 años y en la raza asiática y sobre todo en raza negra o con fototipo V o VI.

Diversos estudios han ido demostrando la eficacia de las láminas de silicona en el tratamiento de las cicatrices para la prevención de la malformación o en el tratamiento de la degeneración de la cicatriz hipertrófica o queloides. Al ocluir esta zona con láminas de silicona, producto hidrofóbico hace posible la no transpirabilidad del agua de la dermis al exterior y mantener con

ello una piel más elástica e hidratada consiguiendo con ello una piel más estética. La finalidad de las láminas de silicona, es el mantenimiento de la humedad en la dermis evitando la evaporación del agua dérmica y manteniendo con esto menos sequedad en la cicatriz y más elasticidad de la piel manteniendo el estrato córneo prácticamente en condiciones fisiológicas⁽²⁾ (Imagen 2).



Imagen 2: Aspecto de una cicatriz hipertrófica antes y después de aplicar lámina de silicona.

Actualmente, se han propuesto una amplia variedad de medidas para el tratamiento de cicatrices; tanto para prevenirlas como para tratar la formación de cicatrices no estéticas o excesivas.

Un grupo internacional y multidisciplinario de 24 expertos hace unos años desarrolló un conjunto de directrices prácticas basadas en la evidencia para el manejo de cicatrices lineales, hipertróficas y queloides, que podrían ser útiles para cirujanos, dermatólogos, médicos generales y otros profesionales involucrados en la prevención y el tratamiento de cicatrices⁽³⁾.

Previamente, otros expertos habían desarrollado unas pautas sobre la gestión de cicatrices que han sido consensuados a través de la publicación del Panel Asesor Internacional sobre Manejo de Cicatriz⁽⁴⁾; refiriéndose a tratamientos tanto invasivos como son las infiltraciones intralesionales de corticoides, reintervención de la cicatriz (con el consiguiente riesgo de la formación de un nuevo queloide), radioterapia, terapia

terapia láser, tratamientos no invasivos como la aplicación de geles de silicona, compresión en la zona de la cicatriz y la propia hidratación a base de lociones y cremas emolientes.

Hay conclusiones favorables a que las cremas hidratantes emolientes y los apósitos que retengan la humedad como, los de cura en ambiente húmedo (hidrocoloides), como las láminas de silicona, son idóneos para el alivio del picor e incluso parte del dolor ⁽⁵⁾

El presente estudio trató de determinar mediante observación la mejoría y evolución de las cicatrices queloides tratadas con apósitos de lámina de silicona.

METODOLOGÍA:

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal de casos clínicos con cicatrices agudas y neoformadas (queloides) de distinta etiología.

La población a estudio fueron aquellos pacientes que acudieron a una consulta de heridas concertada para el estudio, en colaboración la Cátedra Hartmann de Integridad y Cuidado de la Piel de la Universidad Católica de Valencia "San Vicente Mártir", durante los meses de febrero a abril de 2018.

Para la selección de la muestra de estudio fue de conveniencia entre todos los pacientes que acudieron a la consulta mencionada, según los siguientes criterios:

1. Criterios de inclusión:
 - Mayor de 18 años
 - Firma del consentimiento informado
2. Criterios de exclusión:
 - Pacientes con alteraciones mentales
 - Heridas abiertas

- Zonas con infección subcutánea
- Cicatrices de heridas tumorales

Las variables de estudio fueron: edad, sexo, raza, tipo de intervención, tiempo desde la intervención, medidas (largo por ancho, en centímetros) e iconografía. Además, también se tuvieron en cuenta los siguientes ítems clínicos: escala Vancouver Scar Scale (VSS), escala Manchester Scar Scale (MSS) y la escala Patient and observer scar assessment scale (POSAS).

Otros, parámetros utilizados fueron: eritema, inflamación, prurito, eczematización, dolor a la retirada con la escala EVA, humedad transcutánea pre-post con medición no invasiva y confortabilidad al paciente.

El procedimiento de estudio, consistió en utilizar los apósitos de silicona en placa durante 12 a 24 horas al día durante 3 meses, evaluando la lesión en la semana 0, 4^a, 8^a y 15^a.

El apósito se retiraría una vez al día para lavar la cicatriz y el propio apósito por separado. Había que dejar secar totalmente la piel y el apósito antes de volver a aplicarlo en la cicatriz. Se permitió reutilizar el mismo apósito de silicona durante un máximo de 7 días o hasta que dejase de pegar.

El análisis estadístico de los datos fue de tipo descriptivo, consistiendo en hallar las medidas de tendencia central y porcentajes. Las asociaciones significativas se determinaron a través de la comparación de medias y Chi², para un intervalo de confianza del 95%.

RESULTADOS:

La muestra obtenida fue de 33 pacientes, correspondiendo un 58% a mujeres y un 42% a hombres. La media de edad fue de 39,8 años.

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

La duración del tratamiento con lámina de silicona fue de 44,6 días de media.

Los signos y variables previos al tratamiento con láminas de silicona se recogen y describen en la **Gráfico 1**.

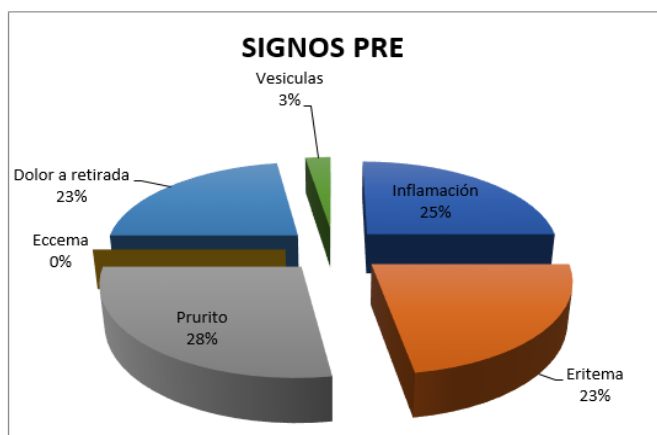


Gráfico 1: Variables a estudio previo tratamiento.

Se observó que, el prurito (28%), la inflamación (25%), seguido del eritema y el dolor en la retirada (EVA=1) con un 23%. Otros síntomas observados fueron el eccema y las vesículas, existiendo sintomatología en el 90% de nuestra muestra.

A término del estudio de la lámina de silicona, presentaban síntomas solo un 25% de los sujetos, siendo estos únicamente inflamación, prurito y eritema, desapareciendo el resto de sintomatología por completo, destacando el dolor entre ellos, tal como se observa en el **gráfico 2**.

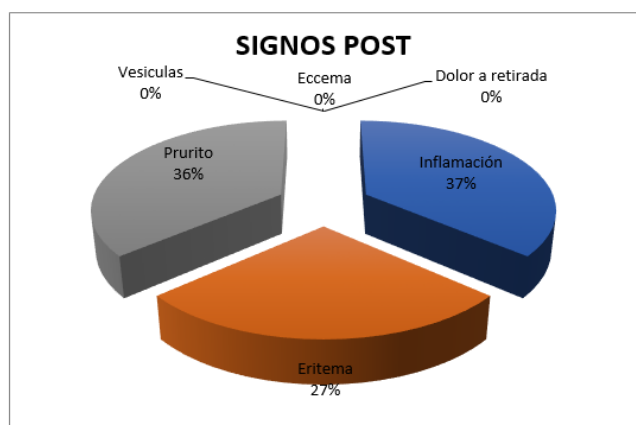


Gráfico 2: Variables a estudio post tratamiento.

Respecto de la etiología de la aparición de cicatrices, destacan ampliamente las producidas por incisión quirúrgica realizada por diversas patologías, tal como se observa en el **gráfico 3**, incluyendo también cicatrices por quemaduras y traumatismos en un 3 y un 6% respectivamente.

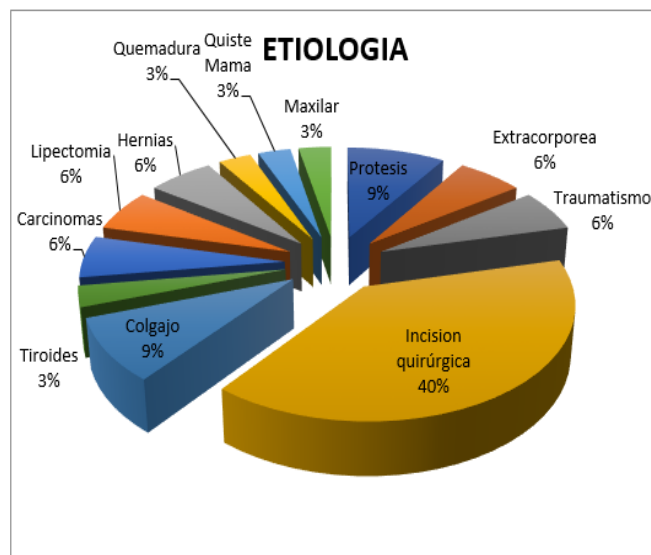


Gráfico 3: Etiología de las cicatrices.

Finalmente se estudió la confortabilidad por parte de los pacientes en el uso de la lámina de silicona, obteniendo como resultado una puntuación de 8,5 sobre 10.

Finalmente, se expone la secuencia pre-estudio y post-estudio del tratamiento con lámina de silicona de una serie de casos observados (Imagen 2, 3, 4, 5, 6)



Imagen 3: Aspecto de una cicatriz hipertrófica antes y después de aplicar lámina de silicona.



Imagen 4: Aspecto de una cicatriz queloide antes y después de aplicar lámina de silicona.



Imagen 5: Aspecto de una cicatriz hipertrófica antes y después de aplicar lámina de silicona.



Imagen 6: Aspecto de una cicatriz queloide antes y después de aplicar lámina de silicona.

DISCUSIÓN

En el estudio de Monstrey S.⁽³⁾, las láminas o gel de silicona están considerados como el tratamiento estándar no invasivo para la profilaxis en la formación de queloides, al igual que en el de Hoeksema H, et al.⁽⁵⁾, los resultados obtenidos referente a la ausencia de irritación de la zona ha sido favorable, no presentando signos de eritema, prurito o descamación.

Al igual que, en el estudio de Suetak et al.⁽²⁾, la utilización de láminas de silicona, demuestra que a los 7 días de su utilización la piel mantiene un óptimo nivel de hidratación; en nuestro estudio los pacientes refieren una mejor confortabilidad al detectar una piel más elástica y suave.

Como conclusión, hemos observado que los síntomas iniciales disminuyeron notablemente o desaparecieron tras el uso de las láminas de silicona. La confortabilidad del paciente aumentó con el uso de las láminas, y el aspecto de la cicatriz también mejoró estéticamente. Sin embargo, se necesitan más estudios para evaluar si para generar evidencia⁽⁶⁾.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Herranz P, Santos-Herederó X. Cicatrices, Guía de valoración y tratamiento. Madrid: MEDA Pharma; 2012.
2. Suetak T, Sasai S, Zhen YX, Tagami H. Effects of silicone gel sheet on the stratum corneum hydration. *Br J Plast Surg*. 2000;53(6):503-7.
3. Monstrey S, Middelkoop E, Vranckx JJ, Bassetto F, Ziegler UE, Meaume S, Téot L. Updated scar management practical guidelines: non-invasive and invasive measures. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2014; 67(8):1017-25.
4. Gold MH, McGuire M, Mustoe TA, Pusic A, Sachdev M, Waibel J, Murcia C; International Advisory Panel on Scar Management. Updated international clinical recommendations on scar management: part 2--algorithms for scar prevention and treatment. *Dermatol Surg*. 2014; 40(8):825-31.
5. Hoeksema H, De Vos M, Verbelen J, Pirayesh A, Monstrey S. Scar management by means of occlusion and hydration: a comparative study of silicones versus a hydrating gel-cream. *Burns*. 2013 Nov;39(7):1437-48.
6. Hsu KC, Luan CW, Tsai YW. Review of Silicone Gel Sheeting and Silicone Gel for the Prevention of Hypertrophic Scars and Keloids. *Wounds*. 2017;29(5):154-8.

ABORDAJE ENFERMERO EN QUEMADURA QUÍMICA DE TERCER GRADO PRODUCIDA POR ROTURA DE AIRBAG

NURSING APPROACH IN THIRD DEGREE CHEMICAL BURN PRODUCED BY AIRBAG RUPTURE

Autores: Diego Gabriel Mosteiro-Miguéns ^{(1) (*)}, Alazne Villegas-Gómez ⁽²⁾, Héctor Lorenzo-Ruiz ⁽³⁾, Silvia Novio ⁽⁴⁾, Eva María Domínguez-Martis ⁽⁵⁾, Cristina Quesada-Ramos ⁽⁶⁾.

- (1) Enfermero. Máster Universitario en Gerontología Social. Residente Enfermería Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Morera Pomar, Badalona.
(2) Enfermera. Residente Enfermería Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Morera Pomar, Badalona.
(3) Enfermero. Centro de Salud Morera Pomar, Badalona.
(4) Doctora en Odontología. Profesora de la Universidad de Santiago de Compostela. Departamento de Psiquiatría, Radiología, Salud Pública, Enfermería y Medicina.
(5) Enfermera. Máster Universitario en Atención Sociosanitaria, Gestión y Cuidados. Servizo Galego de Saúde.
(6) Enfermera. Adjunta Recursos Materiales. Organización Sanitaria Integrada Araba (Osaraba).

Contacto (*): diegomoste@gmail.com

Fecha de recepción: 01/09/2018

Fecha de aceptación: 15/11/2018

Mosteiro-Miguéns DG, Villegas-Gómez A, Lorenzo-Ruiz H, Novio S, Domínguez-Martis EM, Quesada-Ramos C. Abordaje enfermero en quemadura química de tercer grado producida por rotura de airbag. *Enferm Dermatol.* 2018; 12(35):40-46. DOI: 10.5281/zenodo.2550432

RESUMEN:

Exponemos el caso de una paciente de 90 años que, después de la rotura del airbag en un accidente automovilístico, presentó una quemadura química de tercer grado en la extremidad superior derecha, con movilidad reducida. Fue sometida a cirugía plástica para un injerto subcutáneo sin éxito. Después de una evaluación integral del paciente según los patrones funcionales de Marjory Gordon, el plan de atención de enfermería se elaboró siguiendo la metodología NANDA-NOC-NIC. Todos los procedimientos de enfermería se llevaron a cabo en la unidad de atención primaria en colaboración con la unidad de cirugía plástica del hospital de referencia de la paciente. La curación completa de la lesión tuvo lugar después de cinco meses del accidente.

Palabras clave: Airbag, quemaduras, heridas y lesiones, curación de heridas, cuidados de enfermería.

ABSTRACT:

We present the case of a 90-year-old patient who, after the airbag ruptured in a car accident, presented a third-degree chemical burn in the right upper extremity, with reduced mobility. Plastic surgery was submitted to a subcutaneous graft without success. After a comprehensive evaluation of the patient according to the functional patterns of Marjory Gordon, the nursing care plan was developed following the NANDA-NOC-NIC methodology. All nursing procedures were carried out in the primary care unit in collaboration with the plastic surgery unit of the patient's referral hospital. The complete healing of the injury took place after five months of the accident.

Keywords: Airbag, burns, wounds, injuries, wound healing, nursing care.

INTRODUCCIÓN:

Los airbags son dispositivos de seguridad pasiva

enmarcados dentro del nivel de prevención secundaria, cuya finalidad es la de reducir la morbi-mortalidad y minimizar los daños personales en los accidentes de tráfico⁽¹⁾.

La tasa de fallo del sistema airbag es muy baja⁽²⁾, sin embargo, en determinadas circunstancias su activación puede producir secuelas dermatológicas de diversa consideración, relacionadas con la alta temperatura que se produce en la inflación de la bolsa, el roce del material con la piel del ocupante y la liberación de sustancias químicas de su interior al activarse el mecanismo de acción⁽³⁻⁶⁾.

Aunque estas lesiones cutáneas se describen como menores o superficiales principalmente^(3-5,7), no requiriendo cuidados de seguimiento en la mayoría de los casos; si se perfora la bolsa del airbag se produce la liberación del gas hidróxido de sodio pudiendo éste causar quemaduras químicas cuando entra en contacto con la piel⁽⁶⁾. Este tipo de quemaduras derivan de una reacción exotérmica y otras posibles acciones como deshidratación celular, precipitación de proteínas, saponificación de grasas, etc., que provocan que las quemaduras químicas tengan un mecanismo lesional complejo y variable de unas sustancias a otras⁽⁸⁾, siendo más graves que las lesiones de tipo abrasivo⁽⁹⁾.

El daño cutáneo derivado de la rotura del airbag puede manifestarse con los signos típicos de una lesión térmica (eritema, formación de vesículas o pérdida del espesor total), si bien, la gravedad de la quemadura depende del agente químico, de su concentración, de su penetración, de su potencia y de la duración del contacto con la piel hasta que se instaura el tratamiento⁽¹⁰⁾. Aunque en la etapa temprana es posible que las lesiones parezcan engañosamente leves, a continuación, pueden mostrar daño cutáneo extenso. Mientras el agente químico continúe en contacto con la piel, la lesión progresará a través de la dermis e

incluso la hipodermis, provocando una quemadura de espesor total (tercer grado)⁽¹¹⁾, con destrucción de terminaciones nerviosas, edema grave de la zona afecta, tiempo de curación lento y cicatriz permanente.

El objetivo de este caso fue describir la evolución que ha presentado una lesión producida por rotura de airbag hasta su epitelización, así como detallar las técnicas y procedimientos enfermeros aplicados.

DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO:

Antecedentes:

Mujer de 90 años de edad, sin alergias médicas conocidas ni hábitos tóxicos; con antecedentes personales de Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus tipo 2; en tratamiento farmacológico con glibenclamida 5mg (3c/24h), metformina 850 mg (3c/24h), enalapril/hidroclorotiazida 20/2,5 mg (1c/24h) e hidrocloruro de tramadol/paracetamol 37,5/325mg (1c/24h) por dolores musculares esporádicos.

Valoración y plan de cuidados del caso:

Tras rotura de airbag en accidente automovilístico, la paciente presentaba quemadura de origen químico en extremidad superior derecha, con edema y tejido necrótico/céreo en prácticamente la totalidad del dorso de la mano (1% superficie corporal), quemaduras de segundo grado profundo en antebrazo derecho y de segundo grado profundo vs tercero (>1%) en tercio proximal del antebrazo ipsilateral (Imagen 1).

Realizada la primera valoración por el equipo de cirugía plástica del servicio de urgencias del hospital de la zona, la paciente fue remitida a Atención Primaria (AP) para continuación de cuidados con el siguiente plan de curas: limpieza diaria con suero salino fisiológico (SSF), Sulfadiazina

argéntica (Silvederma®) y vendaje oclusivo. Además, se le programó revisión en consultas externas por el equipo de cirugía plástica de su hospital de referencia.



Imagen 1: Aspecto inicial de la lesión (22 de mayo 2017).

En la primera consulta de AP, se realizó una valoración integral por patrones funcionales de Marjory Gordon (Tabla 1). Para dar respuesta a los problemas de salud reales y/o potenciales, se estableció un plan de cuidados individualizado siguiendo la Taxonomía Enfermera Internacional NANDA-NOC-NIC⁽¹⁵⁻¹⁷⁾ (Tabla 2).

Tras la primera valoración de enfermería de AP, se añadieron fomentos con polihexametilen biguanida (PHMB) (Prontosan®) durante 15 minutos previo a la aplicación de Sulfadiazina Argéntica (Silvederma®).

A los 15 días en consultas externas de cirugía plástica, bajo anestesia regional de la extremidad superior derecha, se le practicó desbridamiento quirúrgico de las estructuras desvitalizadas, valorándose la posibilidad de realizar intervención para injerto de piel o flap (colgajo) según evolución (Imagen 2). Se mantuvieron cura con SSF + Prontosan®+ Silvederma® y vendaje oclusivo diario.

PATRONES DE SALUD DE MARJORY GORDON	
PATRÓN 1: PERCEPCIÓN-MANEJO DE LA SALUD	La paciente, así como sus familiares, refieren estar preocupados y no preparados para asumir las autocuras en el domicilio. Vacunación antitetánica correcta.
PATRÓN 2: NUTRICIONAL-METABÓLICO	En cuanto a la alimentación, la dieta es variada y equilibrada. Limitación para comer de forma autónoma. Presenta MNA ⁽¹²⁾ de 23 puntos: riesgo de malnutrición.
PATRÓN 4: ACTIVIDAD/EJERCICIO	Para valorar las actividades básicas de la vida diaria (ABVD), se utiliza la escala de Barthel ⁽¹³⁾ , que mide el grado de dependencia. La paciente obtiene una puntuación de 85 puntos (dependencia moderada). Precisa ayuda para comer, bañarse, atarse los zapatos y abrocharse los botones. En el contexto de las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD), se realiza el test de Lawton y Brody ⁽¹⁴⁾ , el cual muestra una puntuación de 7: independiente.
PATRÓN 6: COGNITIVO/PERCEPTUAL	La mujer se muestra preocupada ya que ha perdido sensibilidad en la extremidad afectada, describe sentir parestesias y calambres.
PATRÓN 7: AUTOPERCEPCIÓN/AUTOCONCEPTO	Refiere que acudía semanalmente al centro para mayores de su barrio para realizar actividades de escritura. Desde que tuvo el accidente deja de ir, expresa sentir vergüenza ya que no es capaz de escribir como antes.
PATRÓN 8: ROL/RELACIONES	Pérdida de relación con sus compañeros del centro desde que no acude. Cuenta con un buen soporte familiar.
PATRÓN 10: ADAPTACIÓN/TOLERANCIA AL ESTRÉS	Le cuesta adaptarse a su nueva situación, se siente asustada y verbaliza evitar subirse a un vehículo.

Tabla 1: Valoración por patrones funcionales de M. Gordon.



Imagen 2: Aspecto de la lesión a las 2 semanas del desbridamiento quirúrgico.

DIAGNOSTICOS NANDA	RESULTADOS NOC	INTERVENCIONES NIC
<p>00085 DETERIORO DE LA MOVILIDAD FÍSICA Dominio 4: Actividad/reposo Clase 2: Actividad/ejercicio Deterioro de la movilidad física r/c deterioro musculoesquelético m/p limitación de la capacidad para las habilidades motoras finas y limitación de la amplitud de los movimientos.</p>	<p>00209 Función muscular Dominio 1: Salud funcional Clase C: Movilidad Indicadores: 020901 Fuerza de la contracción muscular - Puntuación diana: 3 Aumentar a 5 020902 Tono muscular - Puntuación diana: 3 Aumentar a 5</p>	<p>1800 Ayuda al autocuidado Campo 1: Fisiológico: Básico Clase F: Facilitación del autocuidado Actividades: - Comprobar la capacidad del paciente para realizar autocuidados independientes. - Animar al paciente a realizar las actividades normales de la vida diaria ajustadas al nivel de capacidad.</p>
<p>00120 BAJA AUTOESTIMA SITUACIONAL Dominio 6: Autopercepción Clase 1: Autoconcepto Baja autoestima situacional r/c deterioro funcional m/p informes verbales de que la situación actual desafía su valía persona".</p> <p>00148 TEMOR Dominio 9: Afrontamiento/ tolerancia al estrés Clase 2: Respuestas de afrontamiento Temor r/c separación del sistema de soporte en una situación potencialmente estresante (montar en un vehículo) m/p conducta de evitación o ataque.</p>	<p>00300 Cuidados personales: Actividades de la vida diaria Dominio 1: Salud funcional Clase D: Cuidados personales Indicadores: 030001 Come -Puntuación diana: 3 Aumentar a 5 030002 Se viste -Puntuación diana: 3 Aumentar a 5 030004 Se baña -Puntuación diana: 2 Aumentar a 5 030006 Higiene -Puntuación diana: 3 Aumentar a 5</p> <p>1205 Autoestima Dominio 3: Salud psicosocial Clase M: Bienestar psicológico Indicadores: 120502 Aceptación de las propias limitaciones -Puntuación diana: 3 Aumentar a 5 01404 Control del miedo Dominio 3: Salud psicosocial Clase O: Autocontrol Indicadores: 140404 Evita fuentes de miedo cuando es posible -Puntuación diana: 2 Aumentar a 5</p>	<p>5270 Apoyo emocional Campo 3: Conductual Clase R: Ayuda para hacer frente a situaciones difíciles Actividades: - Apoyar el uso de mecanismos de defensa adecuados. - Ayudar al paciente a que exprese los sentimientos de ansiedad, ira o tristeza.</p>
<p>00046 DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUNTÁNEA Dominio 11: Seguridad/protección Clase 2: Lesión física Deterioro de la integridad cutánea, r/c alteración de la sensibilidad m/p destrucción de las capas de la piel.</p>	<p>1101 Integridad tisular: Piel y membranas mucosas Dominio 2: Salud fisiológica Clase L: Integridad tisular Indicadores: 110103 Elasticidad -Puntuación diana: 2 Aumentar a 5 110104 Hidratación - Puntuación diana: 2 Aumentar a 5</p>	<p>3661 Cuidados de las heridas: Quemaduras Campo 2: Fisiológico complejo Clase L: Control de la piel/heridas Actividades: - Informar al paciente del procedimiento que se va a seguir para vendar las heridas. - Proporcionar medidas de confort antes de cambiar los vendajes. - Aplicar agentes tópicos a la herida. - Proporcionar cuidados cutáneos en los lugares de donante e injerto. - Asegurar la ingesta adecuada de nutrientes y líquidos.</p>
<p>00044 DETERIORO DE LA INTEGRIDAD TISULAR Dominio 11: Seguridad/ Protección Clase 2: Lesión física Deterioro de la integridad tisular, r/c factores mecánicos (cirugía), m/p lesión tisular y destrucción tisular.</p>	<p>1106 Curación de las quemaduras Dominio 2: Salud fisiológica Clase L: Integridad tisular Indicadores: 110601 Porcentaje de zona del injerto curada -Puntuación diana: 1 Aumentar a 5 110602 Porcentaje de zona quemada curada -Puntuación diana: 2 Aumentar a 5 110603 Granulación tisular -Puntuación diana: 2 Aumentar a 5 110604 Movimiento articular de las extremidades -Puntuación diana: 3 Aumentar a 5</p>	<p>1003 Cuidado de las quemaduras Campo 1: Fisiológico: Básico Clase F: Facilitación de los autocuidados Actividades: - Controlar las características de las quemaduras: extensión/profundidad. - Consultar medicación que precise (incluyendo vacuna antitetánica). - Limpieza de las quemaduras con suero fisiológico. - Aplicar una crema adecuada a la piel / lesión y apósitos adecuados. - Mantener la técnica de vendaje estéril al realizar los cuidados de la herida.</p>
<p>00004 RIESGO DE INFECCIÓN Dominio 11: Seguridad / protección Clase 1: Infección Riesgo de infección r/c destrucción tisular, procedimientos invasivos y aumento de la exposición ambiental.</p>	<p>01902 Control del riesgo Dominio 4: Conocimiento y conducta en salud Clase T: Control del riesgo y seguridad Indicadores: 070208 Integridad cutánea -Puntuación diana: 3 Aumentar a 5</p>	<p>6540 Control de infecciones Campo 4: Seguridad Clase: Control de riesgos (V) Actividades: - Poner en práctica precauciones universales. - Asegurar una técnica adecuada para el cuidado de heridas. - Instruir al paciente y familia acerca de los signos y síntomas de infección y cuándo debe informarse de ellos al cuidador.</p> <p>5618 Enseñanza: procedimiento / tratamiento Campo 3: Conductual Clase S: Educación de los pacientes Actividades: - Informar al paciente sobre la forma en que puede ayudar en la recuperación.</p>

Tabla 2: Plan de cuidados individualizado NANDA-NOC-NIC

Intervención para injerto y evolución:

El día 10.07.2017, mes y medio después, debido a la evolución favorable de la lesión (Imagen 3), la paciente ingresó en la unidad de cirugía plástica para realización de autoinjerto subcutáneo (cobertura de defecto de dorso de mano derecha mediante SCIP libre + autoinjerto de piel). A las 4h de la intervención se realizó revisión quirúrgica de anastomosis arterial con “anastomosis Término-Terminal” a arteria radial.



Imagen 3: Estado previo a intervención quirúrgica para injerto subcutáneo.

El día 14.07.2017, precisó de arteriografía terapéutica por presentar un “Stop” a nivel de anastomosis por lo que se colocó stent, con doble antiagregación. A las 48h de evolución (16.07.2017), se objetivó cese de sangrado por colgajo con posterior dehiscencia, por lo que se realizó desbridamiento de tejido necrótico, con exposición tendinosa de 2º, 3º y 4º extensores. Se realizaron curas húmedas y finalmente se colocó sistema VAC® (Vacuum Assisted Closure).

El 23.07.2017, dada la estabilidad clínica y la buena evolución a nivel local, se acordó el alta

de la paciente al domicilio con el sistema VAC. Tras nueva revisión en consultas externas de cirugía plástica a los 4 días (27.07.2017), se retiró VAC y se continuó con los cuidados en AP con la misma pauta de curas previa. Por evolución favorable, tras mes y medio (Imagen 4), se inició tratamiento con Mepitel® c/48 h + vendaje oclusivo, lográndose la epitelización completa a las 2 semanas (Imagen 5).



Imagen 4: Estado de la lesión a los 3 meses y medio.



Imagen 5: Epitelización completa de la lesión.

DISCUSIÓN / CONCLUSIONES:

Las quemaduras de tercer grado representan un desafío para los profesionales sanitarios encargados de su abordaje. La mayoría de este tipo de lesiones requieren intervenciones quirúrgicas en las que se desbride y retire el tejido desvitalizado. Además, usualmente es necesaria la realización de injertos para facilitar el proceso de cicatrización⁽¹⁸⁾.

La aplicación de cremas antibióticas tópicas está indicada en quemaduras de segundo grado profundo, tercer grado y segundo grado superficial cuando se trata de zonas pertenecientes a cara y orejas. La administración de antibióticos por vía sistémica como profilaxis no está indicada excepto en quemaduras extensas sufridas por niños y en quemaduras eléctricas debido al alto riesgo de infección por agentes anaerobios. En cuanto a la profilaxis antitetánica, se recomienda la vacunación en caso de que ésta no esté completa, o que la última dosis de recuerdo haya sido hace más de 10 años⁽¹⁹⁾.

Siguiendo el plan de cuidados en relación a los NOC una vez que la paciente fue dada de alta en su seguimiento, los indicadores de los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- Fuerza, tono muscular y movilidad articular (4 de 5). La paciente presentaba buena extensión digital, pero limitación en la flexión (cierre mano). Precisó de rehabilitación con el objetivo de recuperar la funcionalidad en su totalidad. Aunque existía margen de mejora (4 de 5), la paciente podía desempeñar sus actividades diarias sin dificultades (Realización ABVD/ AIVD 5 de 5: Barthel 95. Lawton y Brody 8).

- Autoestima (5 de 5). La mejora en su capacidad para la realización de las actividades diarias fomentó el aumento de su autoestima personal (acudió nuevamente a su centro de mayores habitual), así como la aceptación de sus limitaciones y secuelas. En este sentido, la paciente relataba que la cicatriz que presentaba no le generaba impacto emocional.
- Control de miedo (4 de 5). Todavía refería temor para subirse a un vehículo debido al trauma sufrido y generado por el accidente automovilístico. Era consciente que esta sensación disminuiría a medida que pasase el tiempo. Rechazó ayuda psicológica profesional.
- Integridad tisular (5 de 5). La epitelización completa de la lesión se produjo a los 5 meses tras el inicio de las curas. La elasticidad de la piel aún no era total (4 de 5) necesitando abundante hidratación diaria (3 de 5).
- Finalmente, cabe destacar la buena granulación tisular (5 de 5) resultante, aun no siendo efectiva la realización del injerto (1 de 5).

CONFLICTOS DE INTERÉS:

Los autores manifiestan no tener conflictos de interés de ningún tipo.

AGRADECIMIENTOS:

Se agradece a la Unidad Docente de *Badalona Serveis Assistencials* y a los profesionales del Centro de Salud Morera-Pomar (Badalona), su dedicación y colaboración para fomentar el avance de la investigación enfermera.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Sánchez-Pérez P, coordinador. Otros elementos de seguridad pasiva: el airbag, el casco, el reposacabezas. Madrid: Dirección General de tráfico. Ministerio del Interior; 2014.
2. Calvo Martin J, Miravete de Marco A. Mecánica del automóvil actualizada. Zaragoza: Servicio de Publicaciones. Centro Politécnico Superior. Universidad de Zaragoza; 1997.
3. Corazza M, Trincone S, Virgili A. Effects of airbag deployment: lesions, epidemiology, and management. *Am J Clin Dermatol*. 2004;5:295-300.
4. Wallis LA, Greaves I. Injuries associated with airbag deployment. *Emerg Med J*. 2002;19:490-3.
5. Hendrickx I, Mancini LL, Guizzardi M, Monti M. Burn injury secondary to airbag deployment. *J Am Acad Dermatol*. 2002; 46 Suppl 2:S25-6.
6. Suhr M, Kreusch T. Burn injuries resulting from (accidental) airbag inflation. *J Craniomaxillofac Surg*. 2004;32:35-7.
7. Eppley B. Traumatismos maxilofaciales y reconstrucción facial estética. Madrid: Elsevier; 2005.
8. Tamames Escobar S, Martínez Ramos C. Cirugía: fisiopatología general, aspectos básicos, manejo del paciente quirúrgico. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 1997.
9. Agusti-Mejias A, Messeguer F, García-Ruiz R, de la Cuadra J, Pérez Ferriols A, Alegre-de Miquel V. Quemadura química por airbag. *Actas Dermosifiliogr*. 2010;101:896-8.
10. Arias J, Aller MA, Arias JI, Lorente L. Fisiopatología quirúrgica: Traumatismos, infecciones, tumores. Madrid: Editorial Tebar; 1999.
11. Tintinalli J, Stapczynski J. Medicina de urgencias. 7ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2013.
12. Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Gerontol*. 2001; 56A: M366-77.
13. Ruzafa JC, Moreno JD. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. *Rev Esp Salud Pública*. 1997;71:127-37.
14. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*. 1969;9:179-86.
15. Herdman TH, Kamitsuru S. NANDA Internacional. Diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación 2015-2017. Barcelona: Elsevier; 2015.
16. Moorhead S, Johnson M, Maas ML, Swanson E. Clasificación de resultados de enfermería (NOC): medición de resultados en salud. 5ª ed. Barcelona: Elsevier; 2013.
17. Bulechek GM, Butcher HK, Dochterman JM, Wagner CM. Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC). 6ª ed. Barcelona: Elsevier; 2013.
18. Daza Lesmes J. Evaluación clínico-funcional del movimiento corporal humano. 21ª ed. Bogotá: Editorial Médica Panamericana; 2007.
19. Grupo de trabajo recomendaciones Td 2017. Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Recomendaciones de utilización de vacunas Td. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2017.

DERMATOFITOSIS: ACTUACIÓN DE ENFERMERÍA EN EL ABORDAJE DE LA TIÑA PEDIS DESDE ATENCIÓN PRIMARIA

DERMATOPHYTOSIS: NURSING ACTION IN THE TREATMENT OF TINEA PEDIS FROM PRIMARY CARE

Autores: Adrián García-Montero ⁽¹⁾, Jordi Guinot-Bachero ^{(2) (*)}, Mar Boix-Sales ⁽³⁾.

(1) Enfermero Especialista de Familia y Comunitaria. Distrito Sanitario Sevilla.

(2) Enfermero referente de heridas. Centro de Salud Palleter. Castellón de la Plana.

(3) Enfermera Interna Residente. Unidad Docente Multiprofesional de Atención Familiar y Comunitaria de Castellón.

Contacto (*): ratetaxocolatera@gmail.com

Fecha de recepción: 18/12/2018
Fecha de aceptación: 31/12/2018

García-Montero A, Guinot-Bachero J, Boix-Sales M. Dermatomofitosis: actuación de enfermería en el abordaje de la tiña pedis desde Atención Primaria. *Enferm Dermatol.* 2018; 12(35): 47-52. DOI: 10.5281/zenodo.2550503

RESUMEN:

La dermatofitosis o tiña es una enfermedad infecciosa producida por hongos, los cuales invaden estructuras queratinizadas. Cuando afecta a la zona plantar o interdigital de los pies, se denomina tiña pedis. Presentamos el caso de un varón con esta patología que presenta lesiones en ambos pies que cursan con intenso dolor, descamación cutánea y exudado blanquecino fétido. Iniciamos un plan de actuación que incluye la limpieza con agua y vinagre a 9:1 partes, educación para la salud y hábitos higiénicos correctos, utilización de calcetines especializados con tecnología regenerativa, desbridación cortante e hidratación con ácidos grasos hiperoxigenados; todo ello, en un contexto de tratamiento médico antibiótico y antimicótico. Los resultados muestran, a través de imágenes, la buena evolución con esta pauta en este tipo de lesiones tan poco frecuentes en las consultas de enfermería. En este caso, la utilización de la prenda terapéutica con tecnología regenerativa, asociada al resto de tratamiento y a la educación para la salud transversal impartida, ha sido clave para su resolución.

Palabras clave: Dermatomofitosis, Tiña Pedis, Enfermería, Atención Primaria, Heridas, Cicatrización.

ABSTRACT:

Dermatophytosis or tinea is an infectious disease caused by fungi, which invade keratinized structures. When it affects the plantar area of foot, it is called tinea pedis. We present the case of a man with this pathology that presents injuries in both feet that present with intense pain, cutaneous desquamation and fetid whitish exudate. We initiate an action plan that includes the cleaning with water and vinegar to 9:1 parts, education for health and correct hygienic habits, use of specialized socks with regenerative technology, sharp debridement and hydration with hyperoxygenated fatty acids; all this in a context of antibiotic and antifungal medical treatment. The results show, through images, the good evolution with this pattern in this type of infrequent lesions in the nursing consultations. In this case, the use of the therapeutic garment with regenerative technology, associated with the rest of treatment and the education for the transversal health imparted, has been key to its resolution.

Keywords: Tinea, Tinea Pedis, Nursing, Primary Health Care, Wounds, Scar process.

INTRODUCCIÓN:

La dermatofitosis o tiña es una enfermedad infecciosa producida por hongos, los cuales invaden estructuras queratinizadas como piel, pelo y uñas⁽¹⁾. Este grupo de hongos puede pertenecer a tres géneros: *Trichophyton*, *Epidermophyton* y *Microsporum*⁽²⁾, teniendo cada uno de estos a su vez subgéneros. Asimismo, según su origen, siendo este su reservorio fundamental, se pueden clasificar en geofílicos (suelo), zoofílicos (animales) y antropofílicos (ser humano)⁽³⁾.

Los dermatofitos son los causantes de la mayoría de las infecciones fúngicas superficiales en cualquier tipo de paciente, tanto los sanos como los inmunodeprimidos. La infección se produce por el contacto directo al tocar a una persona, animal o superficie contaminada. De hecho, la dermatofitosis es una de las zoonosis más frecuentes con una prevalencia del 24%, dándose más en niños que en adultos⁽⁴⁾.

En los seres humanos, la dermatofitosis se conoce como “tiña” y hace referencia a la parte corporal que resulta afectada, de tal manera que se denomina *tiña corporis* o *corporal* si afecta a la piel de tronco, extremidades y cara, *tiña capitis* si aparece en el cuero cabelludo, *tiña ungueal* si aparece en uñas, *tiña pedis* si es en zona plantar e interdigital de los pies y *tiña crural* si se produce en ingles. Puede darse el hecho de que se extienda la infección de una región corporal a otra, como es el caso de la *tiña tonsurante*, frecuentemente observada en niños.

Existen factores de riesgo que favorecen la aparición de estas infecciones, entre los cuales están los relacionados con algunas enfermedades (diabetes mellitus, enfermedades inmunológicas y dermatológicas, tratamientos con corticoides y atopia), algunas etapas de la vida (la infancia y edad avanzada), factores ambientales (calor, humedad, falta de higiene y sudoración),

características de la piel (relacionados con el pH y la seborrea) y la exposición laboral a hongos (en especial los zoofílicos, como veterinarios o cuidadores de animales)⁽⁵⁾.

El periodo de incubación en los seres humanos abarca de 1 a 2 semanas. Uno de los síntomas principales es el prurito, acompañado de pequeñas lesiones descamativas, que pueden ser únicas o múltiples, eritema y a veces la formación de ampollas, abscesos o pústulas.

En la *tiña pedis*, la sintomatología cursa con descamación, maceración, prurito, vesículas, fisuras y grietas en espacios interdigitales. De todas estas regiones, la *tiña pedis* es la micosis cutánea superficial más frecuente, ya que afecta al 79% de la población en algún momento de su vida⁽⁵⁾. Es más fácil de adquirir por jóvenes deportistas por la sudoración, la utilización de zapato oclusivo y los vestuarios públicos, de ahí que también se le conozca como “pie de atleta”. Es muy poco frecuente tanto en la infancia como en personas ancianas.

Las medidas terapéuticas engloban la corrección de factores predisponentes (mantener la zona seca y libre de humedad), uso de antifúngicos en polvo, baños con solución de permanganato potásico en dilución, uso de antibiótico tópico y antimicótico tópico y sistémico (itraconazol, terbinafina, fluconazol). El desarrollo textil con un perfil más sanitario y terapéutico en ropa deportiva especializada y técnica, previene y mejora ciertas condiciones patológicas, como es el caso del calcetín MUVU® con tecnología regenerativa, cuya composición textil ofrece propiedades antibacterianas y antifúngicas al incluir plata y quitosano/chitosan⁽⁶⁾. Estas combinaciones se vinculan a la probable prevención y/o tratamiento de la dermatitis, micosis y heridas de los pies⁽⁷⁾.

Este trabajo pretende demostrar la efectividad del tratamiento y de las decisiones terapéuticas

efectuadas a través de la aplicación de productos y técnicas, seleccionados tras una pertinente revisión bibliográfica, así como exponer la evolución y resultado de la lesión.

DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO:

Antecedentes e historia clínica:

Hombre de 52 años con retraso motor y del lenguaje secundario a hipoxia neonatal, derivado hace 2 días del servicio de urgencias hospitalarias a consulta de enfermería de Atención Primaria por presentar patología tratable a nivel ambulatorio. Tiene antecedentes de ingresos por lesiones de varios meses de evolución en pie derecho hace más de 1 año.

Exploración:

Lesiones en ambos pies que cursan con intenso dolor que le impiden la deambulación, con zonas de flogosis y eritema generalizado de predominio plantar y donde se observa descamación cutánea con zonas parcheadas aisladas con coloración necrótica local. Miembros inferiores edematizados, con aumento de la temperatura local. Dedos con importante edema, exudación blanquecina interdigital y olor fétido intenso, pese a haberse duchado en el mismo día, según refiere el paciente.

Diagnóstico:

- CIE-9 110.4 Dermatomifosis en pies.
- Celulitis asociada a dermatomifosis.
- NANDA 00046: Deterioro de la integridad cutánea.

Plan de actuación:

La pauta de curas enfermeras establecida en cada momento y su duración, así como el tratamiento médico prescrito, se encuentra de forma detallada en la Tabla 1.

Cura	Apósitos	Días de tratamiento enfermero	Tratamiento clínico
1º	Limpieza y fomento de gasas empapadas en una solución con 9 partes de agua por 1 de vinagre + Calcetines MUVU® con tecnología regenerativa	7	Paracetamol 650 g c/ 8 horas durante 7 días
			Amoxicilina/Clavulánico 500/125 mg c/ 8 horas durante 7 días
			Fluconazol 50 mg c/ 24 horas durante 21 días
2º	Limpieza y fomento con fórmula anterior + Povidona yodada + Calcetines MUVU® + EpS: utilización de polvos fungicidas por la noche y en el zapato antes de colocárselo	7	Ciclohem polvo 1 frasco 30 g durante 30 días
3º	Limpieza y fomento con fórmula anterior + Povidona yodada + Calcetines MUVU® + Eps: utilización de polvos fungicidas por la noche y en el zapato antes de colocárselo	7	Ciclohem polvo 1 frasco 30 g durante 30 días
4º	Limpieza con suero fisiológico + clorhexidina + desbridamiento cortante de hiperqueratosis + ácidos grasos hiperoxigenados (AGHO) + calcetines MUVU®	14	Ciclohem polvo 1 frasco 30 g durante 30 días
5º	Limpieza con suero fisiológico + clorhexidina + desbridamiento cortante de hiperqueratosis + ácidos grasos hiperoxigenados (AGHO) + calcetines MUVU®	7	Ciclohem polvo 1 frasco 30 g durante 30 días
6º	Calcetines MUVU® + crema de urea + EpS: mantener higiene, seguir utilizando calcetines especiales y aplicando crema.	Alta por resolución	Ciclohem polvo 1 frasco 30 g durante 30 días

Tabla 1: Pauta de curas durante las 6 semanas de tratamiento.

El plan de cuidados de enfermería se basó en:

CASOS CLÍNICOS

- Pauta de limpieza: fomento de gasas empapadas en una solución con 9 partes de agua por 1 de vinagre.
- Autocuidados del paciente: correcto secado tras la ducha y colocación de calcetines especializados con tecnología regeneractiv.
- Educación para la salud (EpS): correcta aplicación del tratamiento médico pautado, mantenimiento de la higiene y aplicación de crema pertinente.
- Hidratación con ácidos grasos hiper-oxigenados (AGHO) en el caso de hiperqueratosis.
- Desbridamiento cortante, previa desinfección con clorhexidina, en las láminas hiperqueratósicas cuando se aprecia tejido epitelial sano subyacente.

Evolución:

En la **Imagen 1**, se puede observar cómo nos encontramos la lesión tras la derivación hospitalaria. Se aprecia descamación cutánea y zonas con necrosis más localizada. Cursa con dolor en ambos pies, y las láminas de hiperqueratosis están fuertemente adheridas. Al entrevistar al paciente, detectamos cierto déficit de autocuidados en cuanto al baño/higiene. El paciente refería que tras la ducha no se realizaba un secado de los pies, sino que con los pies húmedos se colocaba los calcetines y el calzado. Iniciamos como parte de educación para la salud la utilización de los calcetines especializadas con tecnología regeneractiv.

Durante las primeras semanas, el paciente mostró y verbalizó reducción del prurito y mejora de la calidad de vida, relacionado con la instauración de medidas de educación para la salud ofrecidas en cuanto a la reducción del riesgo de infección y mejora de medidas higiénicas. Sin embargo, el propio paciente nos refiere que ha

habido momentos de falta de adherencia al tratamiento, ya que en varias ocasiones no se aplicó la crema correspondiente y no se colocó los calcetines especializados.



Imagen 1: Lesión inicial, antes de realizar la primera cura.

La lesión fue desarrollándose con la eliminación de la descamación cutánea a través de las láminas de hiperqueratosis, dejando a la vista cada vez más tejido sano, como se observa en la **Imagen 2 y 3**.



Imagen 2: Tras 1 semana de tratamiento, se aprecia una ligera tendencia a la eliminación del tejido hiperqueratósico, quedando más a la vista el tejido subyacente sano.



Imagen 3: Tres semanas de manejo de la lesión. Se observa desprendimiento de la mayor parte de las láminas hiperqueratóticas, siendo estas más factibles de retirar por tracción mecánica y manual.

El desprendimiento completo del tejido hiperqueratósico se puede apreciar en la **Imagen 4**, que tras una semana más de tratamiento evolucionó hasta la completa resolución (**Imagen 5**).



Imagen 4: Se aprecia una eliminación de la descamación cutánea tras el desbridamiento mecánico y cortante con bisturí. Durante este, el paciente realizó un movimiento, produciendo una pequeña lesión como puede observarse en el pie izquierdo.

Resultados:

Tras 6 semanas de tratamiento, la lesión se resolvió gracias a los tratamientos enfermeros y médicos administrados, como puede observarse en la imagen 5. No existe rastro de ese tejido hiperqueratósico inicial ni edema. Asimismo, el dolor se ha reducido de forma notoria, mejorando la calidad de vida del paciente.



Imagen 5: Resolución de la lesión tras 6 semanas de tratamiento.

DISCUSIÓN:

El abordaje de este tipo de lesiones por medio de prendas terapéuticas tiene escasa bibliografía, tan sólo un póster⁽⁸⁾ y un caso similar, aunque menos grave, descrito en una recopilación de casos⁽⁶⁾. La importancia de la acción de la prenda viene aparejada a la EpS realizada, ya que, sin una buena entrevista en el momento de la anamnesis, que permita evaluar los factores de riesgo a los que estaba sometido el paciente y que involuntariamente, por desconocimiento, perjudicaba la evolución de la lesión, se hubiesen agravado las lesiones y alargado el tiempo de resolución de la lesión.

Confiar sólo en la acción de la prenda terapéutica no es una opción, ya que la acción desbridante permanente que ejerce sobre la lesión es incompleta. Es decir, por sí sola es incapaz de desprender las grandes hiperqueratosis plantares,

por lo que se debe completar con el desbridamiento cortante de esas placas tal como se van desprendiendo, por parte del enfermero. Por el contrario, la acción continua de los distintos componentes logra la descarga micótica, y la eliminación de la hiperqueratosis aisladas por el resto de pie, lo que permite mantener la piel en buenas condiciones y libre de reservorios de la tiña.

Pretender resolver un caso similar sólo con la prenda terapéutica es arriesgado, ya que la resolución del caso viene de la mano del tratamiento sistémico, tópico y, sobre todo, de la educación e información que se le dé al paciente con la finalidad de obtener la adhesión al tratamiento. Aunque en casos con menor gravedad sí que puede ser una opción única a tener en cuenta.

Una futura línea de investigación podría ser el establecer una relación entre todo el proceso de cura, hasta la resolución, con el mismo tratamiento sistémico y tópico, pero comparando la utilización de la prenda terapéutica con tecnología regenerativa con un calcetín distinto.

CONCLUSIONES:

En este caso la utilización de la prenda terapéutica con tecnología regenerativa, asociada al resto de tratamiento, ha sido eficiente para su resolución. Es importante reseñar la detección de malos hábitos higiénicos en los pacientes como etiología de base de ciertos trastornos dermatológicos, como ocurrió en este caso. La labor de educación para la salud se vuelve pues una herramienta imprescindible transversal durante todo el proceso.

CONFLICTO DE INTERÉS:

Ningún autor tiene conflicto de interés, aunque que se debe mencionar que la fábrica textil facilitó un par de calcetines, de forma gratuita, para realizar la prueba.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Molina de Diego A. Aspectos clínicos, diagnósticos y terapéuticos de las dermatofitosis. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2011;29 (Supl 3): 33-9.
2. Ruiz Escusol S, Guijarro Tapia E, Cardona Márques A, Hernández Alabart MM, Muniain Díaz de Cerio MP, Martín Lorente AM, et al. Epidemia de tiña por *Trichophyton tonsurans* en una escuela. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2016; 18:325-31.
3. Larruskain J, Piñeiro L, Idigoras P, Pérez-Trallero E. Dermatofitosis con lesiones concurrentes a distancia. Importancia pronóstica y terapéutica. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2005;23 (4):191-3.
4. Acha PN, Szyfres B (Pan American Health Organization [PAHO]). Zoonoses and communicable diseases common to man and animals. Volume 1. Bacterioses and mycoses. 3rd ed. Washington DC: PAHO; 2003. Scientific and Technical Publication No. 580. Dermatophytosis; p.332-9.
5. Guía de Práctica Clínica, Diagnóstico y Tratamiento de Tiña y Onicomycosis en el Primer Nivel de Atención. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2009.
6. Guinot-Bachero J, Prades-Serrano J, Gombau-Baldrich Y, Blanco-Barredo FJ, Grau-Crespo J, Mingorance-Cruz N. ¿Son los calcetines para pacientes diabéticos aptos para cicatrizar heridas? *Rev ROL Enferm*. 2018; 41(4): 248-56.
7. Sánchez-Martín JR. Los tejidos inteligentes y el desarrollo tecnológico de la industria textil. TI [online]. 2007; 268.
8. Grau Crespo J, Terol Fenollar C, Palau Gomar A. El cuidado del pie diabético, ¿Asignatura pendiente para enfermería? [Póster]. En: XI Jornada de atención y cuidado de úlceras; Xàtiva, 31 de mayo de 2016.

HERRAMIENTAS DE MINERÍA DE TEXTO QUE AUTOMATIZAN Y AYUDAN EN EL PROCESO DE REVISIÓN DE LA BIBLIOGRAFÍA

TEXT MINING TOOLS THAT AUTOMATE AND HELP IN THE BIBLIOGRAPHY REVIEWING PROCESS

Autora: Carmen Rodríguez Otero.

Bibliosaúde. Servizo Galego de Saúde (Sergas).

Contacto : maria.carmen.rodriguez.otero@sergas.es

Fecha de recepción: 28/12/2018

Fecha de aceptación: 31/12/2018

Rodríguez-Otero C. Herramientas de minería de texto que automatizan y ayudan en el proceso de revisión de la bibliografía. *Enferm Dermatol.* 2018;12(35): 53-55. DOI: 10.5281/zenodo.2550517

RESUMEN:

El proceso de revisión bibliográfica es una parte primordial de la investigación, este documento presenta tres sencillas herramientas de minería de texto que automatizan y ayudan en las fases de búsqueda y evaluación de este proceso.

Palabras clave: Minería de datos, Revisión de la literatura como asunto, Bases de datos como asunto.

ABSTRACT:

The bibliographic review process is a fundamental part of the research, this document presents three simple text mining tools that automate and help in the search and evaluation phases of this process.

Key words: Data mining, Review Literature as Topic, Databases as Topic.

CONTENIDO:

La revisión bibliográfica es una etapa esencial que debe ser acometida independientemente

de la investigación que se pretenda realizar, además, debe garantizar la obtención de la información más relevante en el campo de estudio⁽¹⁾, dentro de la ingente cantidad de información disponible y la diversidad de fuentes y formatos que la recogen⁽²⁾. Este proceso se debería afrontar dentro de un marco riguroso y sistemático⁽³⁾ independientemente del producto al que den lugar: trabajos académicos, proyectos de investigación o artículos científicos. Las fases de búsqueda y evaluación de la información⁽⁴⁾ deberían afrontarse desde una metodología sistematizada.

En este contexto de recuperación y evaluación de la información, las aplicaciones de minería de texto resultan útiles tanto en las tareas de búsqueda con la identificación de conceptos y selección de términos como en la fase de evaluación en la selección de los estudios.

Las aplicaciones de *minería de texto* están diseñadas para analizar documentos y ayudar a priorizar lo más relevante en función de la pregunta de estudio, de acuerdo a las reglas con que se programen. A continuación se presentan 3 de estas herramientas que ayudan en las fases de búsqueda y selección de los estudios.

Búsqueda de estudios:

En la planificación de la búsqueda es necesario definir e identificar los conceptos y seleccionar los términos que se utilizarán en las bases de datos.

Por ello, utilizar “MeSH on Demand” (Imagen 1) (<https://meshb.nlm.nih.gov/MeSHonDemand>)

puede ser de ayuda en la identificación de términos a partir de un resumen del tema o pregunta de estudio. Esta herramienta, elaborada por la Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU. (NLM), analiza el texto que el usuario facilita y a través del Medical Text Indexer (MTI) devuelve términos relevantes del Medical Subject Heading (MeSH) proporcionando los descriptores para realizar la búsqueda bibliográfica en PubMed, incluso genera una estrategia de búsqueda automática a partir del texto introducido en la herramienta. Breve tutorial de uso en:

<https://mariamontanavivas.wordpress.com/tag/mesh-on-demand/>

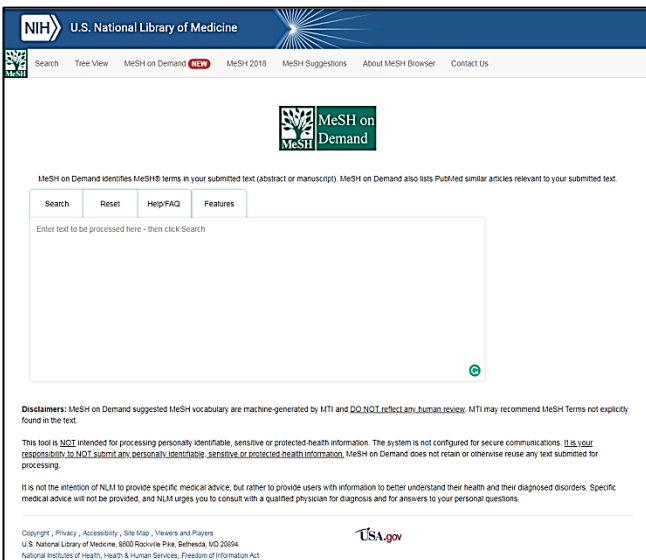


Imagen 1: Página principal de MeSH on Demand.

Ecuación (estrategia) de búsqueda:

Una vez seleccionados los términos deben combinarse mediante operadores booleanos para elaborar la ecuación de búsqueda que se

usará en cada base de datos. Este puede ser un proceso complejo porque exige conocer las características de cada base de datos, en esta tarea son útiles herramientas que traducen las ecuaciones de búsqueda al formato de cada base de datos, como:

“Polyglot Search” (<https://crebp.github.io/sra-polyglot/>) (Imagen 2), elaborada por Bond University Centre for Research in Evidence-Based Practice, permite convertir ecuaciones de búsqueda a formatos de diferentes bases de datos médicas, por ejemplo, se puede realizar una búsqueda en PubMed y convertirla a otra base de datos como Embase. Está disponible para las siguientes bases de datos: PubMed, Ovid Medline/Ovid Embase, Cochrane Library, Embase, Web of Science, CINAHL, PsycInfo, Scopus, Lexical Tree (JSON), Lexical Tree (Human Readable) y MongoDB Query Format.

Para su aplicación basta con pegar la ecuación de búsqueda en el formulario disponible y el resultado aparecerá al desplegar cada una de las bases de datos.

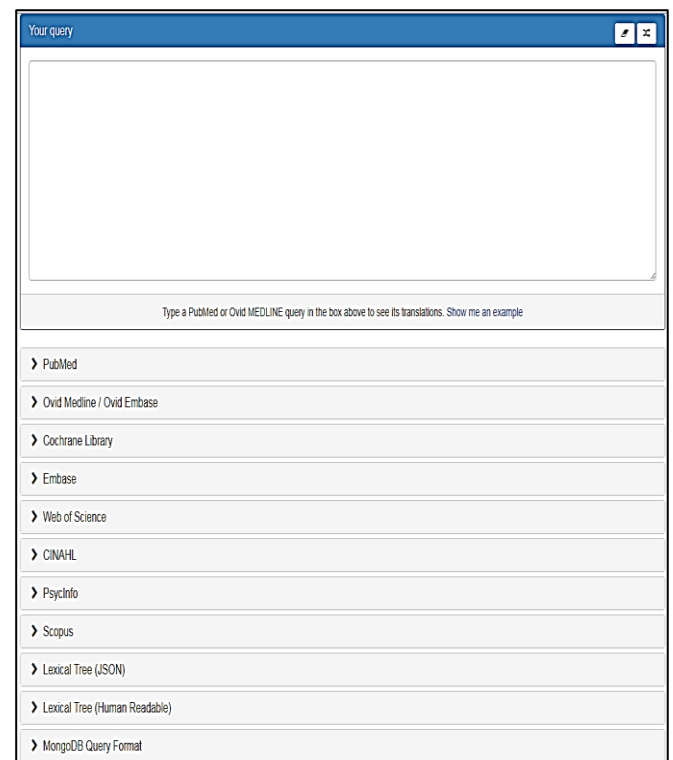


Imagen 2: Página principal de Polyglot.

Más herramientas similares en:

<https://bibliosaude.sergas.gal/DXerais/922/biblioteca%20herramientas%20conversi%C3%B3n%20estrategias%20b%C3%BAqueda.pdf>

Selección de los estudios:

La selección e identificación de los estudios es una de las tareas que más tiempo requieren. Con frecuencia el autor tiene que enfrentarse a largas listas de referencias bibliográficas en un procesador de texto y realizar el cribado manualmente. Diversos estudios evaluaron la aplicación de la minería de textos en esta tarea (5,6), entre las aplicaciones analizadas se encuentra:

“Rayyan QCRI” (<https://rayyan.qcri.org/welcome>)

(Imagen 2) que fue desarrollada por el Qatar Computing Research Institute para agilizar el cribado inicial de títulos y resúmenes utilizando un proceso semiautomático⁽⁷⁾. Esta herramienta gratuita, después de un registro previo, permite subir a la plataforma los resultados de las búsquedas en la mayoría de los formatos de gestión de referencias (Bibtext, Endnote, RefMan, csv...). Una vez subidas las referencias se puede filtrar, etiquetar, exportar, navegar por ellas o subir los textos completos. Además se mostrarán en el escritorio todas las revisiones en las que el usuario participe, tanto como creador o propietario como colaborador, traductor o lector, posibilitando que varios colegas trabajen con el mismo conjunto de referencias para incluir o excluir estudios. A medida que se etiquetan los estudios como incluidos o excluidos, la aplicación “aprende” de estas decisiones y una vez etiquetados suficientes artículos Rayyan empezará a hacer sugerencias con un sistema de valoración propio.

Está disponible como aplicación web y aplicación para dispositivos móviles. Se puede consultar un breve tutorial de uso en:

<https://www.youtube.com/embed/irAOQgzFMs4>

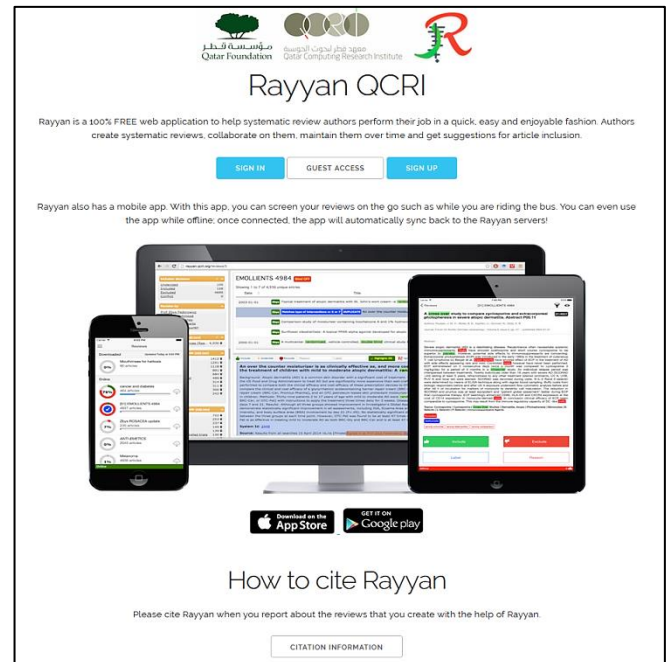


Imagen 3 Página principal de Rayyan QCRI.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Gómez-Luna E, Fernando-Navas D, Aponte-Mayor G, Betancourt-Buitrago LA. Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización. Dyna [Internet]. 2014;81(184):158-63.
2. Aleixandre-Benavent R, Alcaide GG, de Dios JG, Alonso-Arroyo A. Fuentes de información bibliográfica (I). Fundamentos para la realización de búsquedas bibliográficas. Acta Pediátrica Esp. 2011;69(3):131-6.
3. Codina L. Revisiones bibliográficas sistematizadas: procedimientos generales y Framework para ciencias humanas y sociales. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, Departamento de Comunicación, Máster Universitario en Comunicación Social; 2018.
4. Grant MJ, Booth A. A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. Health Inf Libr J. 2009;26(2):91-108.
5. Khabsa M, Elmagarmid A, Ilyas I, Hammady H, Ouzzani M. Learning to identify relevant studies for systematic reviews using random forest and external information. Mach Learn. 2015;1-18.
6. Olofsson H, Brolund A, Hellberg C, Silverstein R, Stenström K, Österberg M, et al. Can abstract screening workload be reduced using text mining? User experiences of the tool Rayyan. Res Synth Methods. 2017;8(3):275-80.
7. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. Syst Rev. 2016;5(1):210.

SÍNDROME DE UNA MANO Y DOS PIES: UNA AFECCIÓN INFRADIAGNOSTICADA

TWO FEET-ONE HAND SYNDROME: AN UNDERDIAGNOSED CONDITION

Fecha de recepción: 09/11/2018
Fecha de aceptación: 14/12/2018

Longueira-Leira N, Monteagudo-Sánchez B, Mosquera-Fernández A. Síndrome de una mano y dos pies: una afección infradiagnosticada. *Enferm Dermatol.* 2018; 12(35): 56-57. DOI: 10.5281/zenodo.2550530

Sr Director:

El síndrome de dos pies y una mano consiste en una infección superficial fúngica de la piel que afecta a ambos pies y una única mano. Mayoritariamente está causado por *Trichophyton rubrum* y por norma general su tratamiento se demora ya que el paciente no acude a consulta hasta que las lesiones evolucionan causando un malestar importante.

Presentamos el caso de un varón de 49 años de edad sin antecedentes patológicos de interés que fue remitido al Departamento de Dermatología de nuestro hospital debido a la presencia de lesiones pruriginosas en su mano derecha de 2 años de evolución y que no remitieron pese a la aplicación diaria durante 3 semanas de aceptorato de metilprednisolona tópico. Al examen físico destacaba una descamación fina difusa en la palma y dedos de la mano derecha (Imagen 1). No se observó afectación de las uñas ni de la mano contralateral. Sin embargo, resaltaba una descamación en ambas plantas de los pies (Imagen 2) con maceración y fisuración de espacios interdigitales de ambos pies, aunque sin afectación ungueal. Durante la entrevista clínica el paciente confirmó tener lesiones pruriginosas en los pies durante los últimos 6 años a las que no dio importancia alguna y por lo tanto no fueron tratadas.

Para confirmar nuestra sospecha diagnóstica inicial de dermatofitosis (en particular del síndrome de una mano y dos pies) se remitieron a estudio micológico 3 muestras de escamas de la mano

derecha y de ambos pies. En todos los casos se halló *Trichophyton rubrum*. Por este motivo el paciente fue tratado con 150 mg de fluconazol oral 1 vez a la semana en combinación con una aplicación tópica diaria de ketoconazol en crema durante 6 semanas hasta lograr la completa curación.



Imagen 1: Descamación fina difusa en palma y dedos de la mano derecha.



Imagen 2: Lesiones descamativas y algo eritematosas en ambas plantas de los pies.

El síndrome de una mano y dos pies sigue un patrón clínico particular de infección fúngica crónica caracterizado por *tinea pedis* plantar bilateral que coexiste con *tinea manuum* unilateral⁽¹⁾. Esta entidad dermatológica predomina en varones adultos de mediana edad y característicamente se manifiesta por hiperqueratosis, descamación, leve eritema y acentuación de los pliegues cutáneos en las zonas afectas.

La dermatofitosis plantar bilateral en mocasín habitualmente precede en más de 5 años a la *tinea manuum*. La mano afectada suele ser la que se utiliza para rascarse los pies o manipular las uñas existiendo por tanto una transmisión por contacto directo^(1,2).

Este síndrome se asocia con frecuencia a *tinea unguium* de las extremidades afectadas, aunque de manera más excepcional, también se han descrito casos de *tinea manuum* bilateral. Los agentes causales más frecuentes son *T. rubrum*, seguido de *T. mentagrophytes* y *Epidermophyton floccosum*^(1,3). El diagnóstico diferencial es amplio y consideramos que debe realizarse con otros procesos cutáneos como la dermatitis de contacto irritativa o alérgica, la queratodermia palmo-plantar, el eczema dishidrótico, las dermatofitides, la infección cutánea de manos y pies por hongos no dermatofitos o la psoriasis palmo-plantar^(4,5). Debido a que este proceso infeccioso suele ser motivo de consulta tras años de evolución y son frecuentes las recaídas aconsejamos realizar tratamiento antifúngico oral durante varias semanas (en función del fármaco seleccionado) con terbinafina, itraconazol o fluconazol^(2,5,6).

En definitiva, el caso presentado resalta la importancia de realizar un diagnóstico certero junto con un tratamiento precoz y una correcta educación sanitaria que logre minimizar las consecuencias y los inconvenientes para nuestros pacientes. Por lo tanto, en aquellas personas que

presenten sospecha clínica de infección dermatofítica con descamación unilateral de su mano acompañada de xerosis e hiperqueratosis estará justificado realizar en consulta un examen de sus pies para así poder descartar el síndrome de una mano y dos pies.

Autores: Noa Longueira-Leira ⁽¹⁾,
Benigno Monteagudo-Sánchez⁽²⁾,
Abián Mosquera-Fernández⁽³⁾.

(1) Enfermera. Podóloga. Universidad de A Coruña. Departamento de Ciencias de la Salud. Facultad de Enfermería y Podología de Ferrol.

(2) PhD, MD. Servicio de Dermatología. Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol. Xerencia de Xestión Integrada de Ferrol, Sergas. Universidad de A Coruña. Departamento de Ciencias de la Salud. Facultad de Enfermería y Podología de Ferrol

(3) PhD. Podólogo. Universidad de A Coruña. Departamento de Ciencias de la Salud. Facultad de Enfermería y Podología de Ferrol.

Contacto: abian.mosquera.fernandez@udc.es

BIBLIOGRAFÍA:

1. Zhan P, Ge YP, Lu XL, She XD, Li ZH, Liu WD. A case-control analysis and laboratory study of the two feet-one hand syndrome in two dermatology hospitals in China. *Clin Exp Dermatol*. 2010;35(5):468-72.
2. Padilla MC, Medina D, Sánchez D. Síndrome de dos pies y una mano, estudio de 37 casos en el Centro Dermatológico Pascua. *Piel*. 2005; 20(5):219-22.
3. Daniel CR 3rd, Gupta AK, Daniel MP, Daniel CM. Two feet-one hand syndrome: a retrospective multi-center survey. *Int J Dermatol*. 1997;36(9):658-60.
4. Monteagudo-Sánchez B, León-Muiños E, Cabanillas-González M, Novo-Rodríguez AI, Ordóñez-Barrosa P. Dermatofitides faciales. *An Pediatr (Barc)* 2008; 68(4):411-2.
5. Seeburger J, Scher RK. Long-term remission of two feet-one hand syndrome. *Cutis*. 1998;61(3):149-51.
6. Singri P, Brodell RT. 'Two feet-one hand' syndrome. A recurring infection with a peculiar connection. *Postgrad Med*. 1999;106(2):83-4.

NOVEDADES DE LA NUEVA VERSIÓN NANDA 2018-2020, RELACIONADAS CON LESIONES DE LA PIEL Y MUCOSAS

NEW FEATURES OF THE NEW VERSION NANDA 2018-2020, RELATED TO LESIONS OF THE SKIN AND MUCOUS MEMBRANES.

Fecha de recepción: 04/12/2018
Fecha de aceptación: 10/12/2018

Rumbo-Prieto JM. Novedades de la nueva versión NANDA 2018-2020, relacionadas con lesiones de la piel y mucosas. *Enferm Dermatol.* 2018; 12(35): 58-59. DOI: 10.5281/zenodo.2544835

Sr Director:

La Asociación Norteamericana de Diagnósticos de Enfermería-Internacional (*North American Nursing Diagnosis Association-International*), más conocida como NANDA-I, ya ha presentado el año pasado en su país (2017), la undécima edición de su famosa clasificación taxonómica de diagnósticos de enfermería denominada actualmente como “NANDA 2018-2020”⁽¹⁾ (imagen 1) y disponible en EE.UU. desde principios del año 2018.



Imagen 1: Portada de la edición norteamericana del NANDA 2018-2020 (versión epub).

Sin embargo en España, a punto de finalizar el año (2018), todavía no está disponible en castellano esta nueva edición, lo cual causa cierto desánimo y comparto lo dicho por otros con otros compañeros⁽²⁾, que me parece inaudito y poco ético el no disponer de la última versión en

nuestro idioma de uno de los libros de lenguaje enfermero más utilizado a nivel mundial.

Sin entrar en más polémica, creo oportuno dar a conocer las novedades, tras la lectura de la citada edición norteamericana, de aquellos diagnósticos que están relacionados con las lesiones de la piel (úlceras y heridas) y mucosas externas, en comparación con los comentados en la versión anterior⁽³⁾.

El caso es, que en esta 11^a edición no ha habido apenas cambios significativos, a no ser la inclusión de un nuevo diagnóstico relacionado con la herida quirúrgica, concretamente: **(00266) Riesgo de Infección del sitio quirúrgico** (Risk for surgical site infection). Definido como “susceptible a la invasión de organismos patógenos en el sitio quirúrgico, lo que puede comprometer la salud”; estando incluido dentro del Dominio 11 (Seguridad/ Protección), en la Clase 1 (infección). Además, para este diagnóstico se ha identificado, y como novedad de la versión 11^a, dos tipos de condicionantes de riesgo (“cito los riesgos más representativos”):

1. Población de riesgo (condiciones):

- Temperatura fría del quirófano.
- Excesivo número de personal presente durante la intervención.
- Aumento de la exposición ambiental a patógenos.
- Contaminación de herida quirúrgica.

2. Condición asociada:

- Comorbilidad
- Duración de la cirugía
- Profilaxis antibiótica inadecuada
- Profilaxis antibiótica ineficaz
- Infecciones en otros sitios quirúrgicos
- Procedimiento invasivo
- Tipo de anestesia
- Tipo de procedimiento quirúrgico
- Uso de implantes y/o prótesis

También, mencionar ciertas modificaciones en la etiqueta diagnóstica de otros NANDA-I relacionados con la piel y mucosas, realizado con motivo de mejorar su conceptualización, estandarización y codificación clínica (Tabla 1).

Código	NANDA 2015-2017	NANDA 2018-2020
00045	Deterioro de la mucosa oral	Deterioro de la integridad de la mucosa oral
00247	Riesgo de deterioro de la mucosa oral	Riesgo de deterioro de la integridad de la mucosa oral
00038	Riesgo de traumatismo	Riesgo de trauma físico
00041	Respuesta alérgica al látex	Reacción alérgica al látex
00042	Riesgo de respuesta alérgica al látex	Riesgo de reacción alérgica al látex

Tabla 1: Diagnósticos NANDA-I modificados en la versión 11ª (trienio 2018-2020).

Finalmente, quiero citar las recomendaciones que hace la NANDA-I sobre el uso de los diagnósticos con factores relacionados o de riesgo limitado o sin ellos⁽⁴⁾:

“NANDA-I no requiere, ni recomienda el enunciado en formato PES [“Problema-Etiología-Signos/Síntomas”]. Reconocemos que esto podría ser un método muy útil para que los estudiantes aprendan a pensar críticamente, y proporcionen a los miembros de la facultad un medio para evaluar el razonamiento clínico. Sin embargo, somos conscientes que ninguna otra disciplina usa una “frase” cuando identifica o

documenta un diagnóstico. Muchos Profesores de enfermería introducen el formato PES al inicio del currículo de enfermería, pero hacia el final promueven el uso exclusivo de la etiqueta diagnóstica. Naturalmente, los estudiantes han de ser capaces de justificar el diagnóstico refiriéndose a la valoración, pero no es necesario continuar escribiendo la frase completa. Otros simplemente requieren la etiqueta diagnóstica y piden a los estudiantes que identifiquen los indicadores diagnósticos que han utilizado para diagnosticar al paciente, pero no requieren el uso del formato PES como tal.

Es también una realidad que muchos Dossiers electrónicos de los pacientes no soportan el formato PES en el sistema de documentación clínica; es decir, solo la etiqueta diagnóstica es identificada. En consecuencia, la posición de NANDA-I es que es perfectamente apropiado documentar únicamente la etiqueta diagnóstica, porque los factores relacionados y las características definitorias (o los factores de riesgo) pueden ser encontrados en la valoración enfermera, notas de enfermería o secciones del plan de cuidados en los registros del paciente”.

Autor: José María Rumbo-Prieto ⁽¹⁾,

(2) PhD, MSc, RN. Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol.

Grupo de investigación: integridad y cuidados de la piel.

Universidad Católica de Valencia

Contacto: jmrumbo@gmail.com

BIBLIOGRAFÍA:

1. Herdman TH, Kamitsuru S. NANDA International Nursing Diagnoses. Definitions and Classification 2018-2020. Eleventh Edition. [epub]. New York: Thieme; 2018.
2. [El diagnostico enfermero \[Blog\]. \(USA\): Google LLC; 2018. Brito R. NANDA 2018-2020. \[Actualizado el 8 agosto 2017\].](#)
3. Rumbo-Prieto JM. Novedades sobre úlceras e integridad cutánea en la nueva clasificación de diagnósticos de enfermería NANDA 2015-2017. *Enferm Dermatol.* 2015; 9(26): 7-9.
4. NANDA Internacional [sede Web]. (USA): NANDA International, Inc.; 2018. Nanda. Recomendaciones para usar diagnósticos con factores relacionados o de riesgo limitados o sin ellos. [Actualizado el 28 sep 2018].