

CASO DE UNA ÚLCERA HIPERTENSIVA DE MARTORELL: IMPORTANCIA DE UNA BUENA ANAMNESIS Y DIAGNÓSTICO PARA SU RESOLUCIÓN

CASE OF A HYPERTENSIVE ULCER OF MARTORELL: IMPORTANCE OF A GOOD ANAMNESIS AND DIAGNOSIS FOR ITS RESOLUTION

Autores: Jordi Guinot Bachero⁽¹⁾, Yolanda Gombau Baldrich⁽²⁾, Carla Royo Palasí⁽³⁾.

(1) NR, Experto Universitario en Heridas Crónicas por la Universidad de Cantabria. Enfermero Referente de Heridas en el Centro de Salud "Palleter" de Castellón de la Plana. Miembro de la comisión de heridas y apósitos (CATIC) del Departamento de Castellón.
(2) NR, MsN, Enfermera clínica Hospital General Universitario de Castellón de la Plana.
(3) Enfermera Interna residente 1º año. C.S San Agustín. Castellón de la Plana.

Contacto⁽¹⁾: ratetaxocolatera@gmail.com

Fecha de recepción: 10/01/2017
Fecha de aceptación: 11/04/2017

RESUMEN

Caso clínico complejo de una mujer de 65 años con una lesión trófica superficial en tercio medio lateral de la extremidad inferior izquierda desde hace un mes. Tras una mala evolución y un diagnóstico inadecuado, se realiza un diagnóstico diferencial en el que participaron expertos de enfermería en heridas. Finalmente, se le diagnostica úlcera hipertensiva de Martorell y se le aplican los cuidados adecuados. El caso es un pequeño ejemplo que evidencia la necesidad de incorporar las "consultas especializadas en heridas complejas" en hospitales de referencia y realizar formación multidisciplinar a todos los profesionales sanitarios implicados en el proceso de curación de heridas.

Palabras clave: úlcera hipertensiva de Martorell, heridas complejas, asesoría especializada en lesiones y heridas.

ABSTRACT

The complex clinical case of a 65-year-old woman who had a superficial trophic lesion in the lateral third of the lower left limb since a month ago. After a bad evolution and an incorrect diagnosis, a differential diagnosis was made in which experts of nursing in wounds participated. Finally, Martorell's hypertensive ulcer is diagnosed and proper care is given. The case is a small example that highlights the need to incorporate "specialized consultations on complex wounds" in hospitals and to conduct multidisciplinary training for all healthcare professionals involved in the wound healing process.

Key words: *Martorell's hypertensive ulcer, complex wounds, a consultancy specializing in injuries and wounds.*

INTRODUCCIÓN

Se calcula que alrededor de un 1-2% de la población mundial sufrirá úlceras en algún momento de su vida, siendo su incidencia mayor al aumentar la edad⁽¹⁻³⁾. La cronicidad y recidiva de las heridas en extremidades inferiores (EEII) comporta necesariamente costes directos e indirectos. Entre los posibles factores que contribuyen a su cronicidad, podemos encontrar la demora en el diagnóstico etiológico y sus consecutivas implicaciones terapéuticas. Por criterio de rigor clínico y de eficiencia terapéutica, el conocimiento de las diferentes etiopatogenias podría ser la clave para poder establecer diagnóstico diferencial entre ellas.

La etiología de las EEII es multifactorial⁽⁴⁾, identificándose las úlceras secundarias a insuficiencia venosa (75-80%) en un mayor porcentaje⁽⁵⁾. Los parámetros referenciales que se postulan de soporte para el correcto diagnóstico etiológico, lo conformarían la anamnesis clínica, subclínica, y semiológica de la herida, y la evaluación del contexto local en el que se desarrollan. Entre las patologías subyacentes en la población afectada de heridas en EEII, es frecuente encontrar en su patología subclínica la diabetes y la hipertensión arterial (HTA).

Las úlceras isquémicas hipertensivas o de Martorell (UIHM), que afectan a pacientes con pato-

logía previa de hipertensión arterial, tienen la característica de que no se asocian a insuficiencia venosa crónica o enfermedad arterial periférica. Por el contrario, como hecho diferencial, se relaciona la existencia de estas úlceras con la presencia de arteriolas subcutáneas hipertróficas y estenóticas.

Existen diferentes teorías que intentan explicar la aparición de estas lesiones. La duda más fundamentada actualmente es que la HTA, por si sola, no es condición suficiente, ya que debe asociarse a otras alteraciones, como la Diabetes Mellitus, que afectaría a un gran número de pacientes que sufrirían una alta resistencia vascular, lo que evitaría la relajación compensatoria distal que se produce normalmente en casos de obstrucción vascular, con la consiguiente disminución de la perfusión distal y la aparición de las heridas. Otra hipótesis es que se deban a una alteración de la innervación simpática.

Así mismo, las UIHM en numerosas ocasiones, pueden aparecer tras un traumatismo⁽⁶⁻⁸⁾. Tienen una prevalencia entre el 0,5 y el 1%. La incidencia es de 4 a 6 nuevos casos por mil habitantes y año. En la población del género femenino y con una evolución de HTA mayor a 25 años, su prevalencia es del 15% al 18% y su incidencia de 20 a 25 nuevos casos por habitante y año^(9,10).

Manejar este tipo de lesiones es complejo. A pesar de no existir unificación de criterios en el abordaje terapéutico, ni evidencia en la efectividad de los mismos, se considera esencial el control de las patologías subyacentes, del dolor y del tejido no viable. Entre las terapias locales asociadas a un mejor proceso evolutivo, se encuentran la terapia de presión negativa y los injertos autólogos, relacionándose estos últimos, con un mejor control analgésico de la lesión⁽⁶⁻⁸⁾.

Teniendo en cuenta la escasa bibliografía disponible sobre casos clínicos, describimos un caso con toda la evolución desde el primer día, poniendo de relieve las dificultades diagnósticas que ha implicado y las distintas fases de tratamiento hasta su resolución.

PRESENTACIÓN Y EVOLUCIÓN DEL CASO CLÍNICO

Antecedentes

Mujer 65 años, no reacciones alérgicas ni medicamentosas conocidas, con antecedentes de Diabe-

tes Mellitus tipo 2, HTA (1986, mal controlada en los 15 primeros años post-diagnóstico), obesidad mórbida (1976, con índice de masa corporal, IMC de 40), trombosis venosa profunda (TVP) en extremidad inferior izquierda (2015, 15 meses anticoagulada). Sin referencias de prescripción actual de medias de compresión terapéutica.

En tratamiento farmacológico con: Calcifediol, Clorhidrato de lercanidipino, Valsartán, Hidroclorotiazida, Sitagliptina fosfato y Metformina clorhidrato.

No hábitos tóxicos. Vida sedentaria. Cirugía bariátrica (2015), colecistectomía y 3 cesáreas. Función renal en rango de normalidad.

Al inicio del caso presenta IMC de 30, con un índice de tobillo brazo (ITB) de 1,9 en ambas EEII. En historia informatizada quedan registradas constantes vitales y control analítico en rango de normalidad (imagen 1).

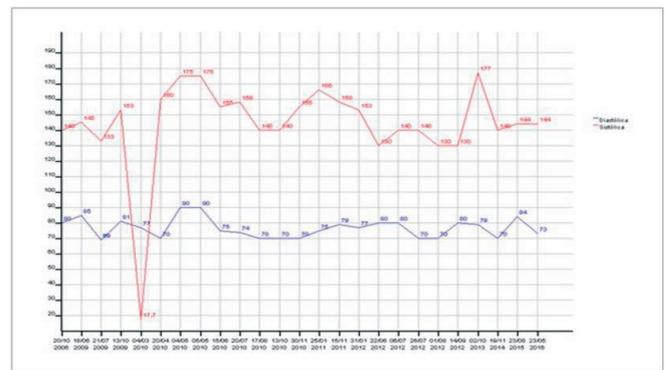


Imagen 1. Gráfica de tensión arterial.

A la exploración presenta en tercio medio lateral de extremidad izquierda, lesión trófica superficial en contexto de flebolinfedema, de un mes de evolución.

Valoración inicial

Paciente remitida por el médico de familia con diagnóstico de herida infectada en pierna, sin cultivo previo por tratarse de una lesión no exudativa.

Presenta necrosis seca de 1x1x1 cm, de forma triangular en EEII izquierda, dolorosa al tacto, que produce sensación nocturna de quemazón que le interrumpe el sueño (dolor en la Escala Visual Analógica, EVA de 10). Con eritema perilesional menor a 1 cm (imagen 2 A) y flebolinfedema. Ausencia de tumoración y normo termia.

En la anamnesis refiere no haber sufrido traumatismo previo; comenta que se trata de lesiones que aparecen con cierta frecuencia, pero que se resuelven espontáneamente. Muestra cicatrices hipocrómicas de ocasiones anteriores, en la misma extremidad.

En la primera cita se registran constantes vitales en rango de normalidad y glucemia postprandial de 124 mg/dl. Refiere presión arterial controlada con medicación y glucemias correctas tras la realización de la cirugía bariátrica con la consiguiente pérdida de peso.

Realiza vida sedentaria y presenta ambas EEII con signos de insuficiencia venosa (flebolinfedema, dilatación de las venas de los pies, pesadez, dificultad para la deambulación, etc.). Refiere que al alta del seguimiento del episodio de TVP se omitió la recomendación de utilizar medias ortostáticas de compresión, como así consta en el informe final del especialista.

Cuidados aplicados y evolución clínica

En función del diagnóstico inicial de herida infectada en pierna, se comienza la preparación de lecho de la herida⁽¹¹⁾ realizando desbridamiento cortante de la escara y posterior aplicación de cadexómero iodado para descarga bacteriana⁽¹²⁾. Se coloca vendaje de tracción corta de una sola capa⁽¹³⁾, que tolera bien durante todo el tratamiento, con indicación de que se lo retire si aumenta la duración del dolor.

Tras cinco días de descarga bacteriana y antibiótico oral, se aprecia lecho de la herida esfacelado, sin aumentar de tamaño, por lo que se inicia desbridamiento enzimático con pomada de colagenasa y cura húmeda.

Asociado al desbridamiento enzimático se produce involución de la lesión inicial con aumento de superficie y profundidad, así como con cambios en las características del lecho de la herida^(imagen 2).

Se formula una segunda hipótesis de úlcera vascular de etiología mixta^(imagen 3), se aumenta a doble capa la compresión del vendaje^(imagen 4), y se trata, lo que se considera infección, con cadexómero iodado en los bordes y desbridamiento cortante^(imagen 4).



Imagen 2. Eritema inicial y cambios evolutivos.



Imagen 3. Evolución y nueva hipótesis diagnóstica.



Imagen 4. Nuevo abordaje.

Tras fundamentar la hipótesis de sospecha de una úlcera hipertensiva de Martorell, se centra el tratamiento en la utilización de pomada de Beta-metasona al 0,5% en los bordes, desbridamiento cortante y en distintos apósitos que favorecen el desbridamiento autolítico^(imagen 5), asociados al vendaje de compresión con vendas de tracción corta y las consiguientes medidas de proactividad física necesarias, para que la paciente active la circulación arteriolar y venosa, disminuyendo la inflamación neurogénica⁽¹⁴⁾:

- Evitar que vendas y apósitos se le deslicen distalmente^(imagen 6).
- Valorar la tensión ejercida en la venda y la distribución del almohadillado.
- Limitar las bipedestaciones prolongadas.
- Evitar el sedentarismo e incentivar la deambulación.
- Evitar sedestación con las piernas en declive, o con la pierna a 90 grados.
- Reposo en horizontal con la pierna lesionada, elevada, al menos a 5-10 cm, durante 30 minutos y 2 veces al día.

Resolución del caso

Al cabo de siete meses se eliminó la escara necrótica^(imagen 6), se controló el estasis venoso, la presión arterial sistólica se redujo en 20 mm/hg y la diastólica en 10 mm/hg. Perdió 3 kg de peso. El dolor fue controlado y desaparecieron las molestias nocturnas que le interrumpían el sueño.

DISCUSIÓN

Existe un gran debate interno en cómo se gestiona la demora en los plazos de derivación^(15,16) desde Atención Primaria (AP) a Atención Especializada Hospitalaria (AEH), y como esta puede llegar a enlentecer la dinámica del proceso de curación de las heridas complejas. En nuestro caso, la espera por una interconsulta con el especialista de AEH, motivó en la paciente (en base a su actitud) una sensación de desamparo y alarma, porque la lesión aumentaba de tamaño pese al tratamiento que se le aplicaba.

Sin embargo, dentro de los recursos del sistema sanitario, también encontramos otros profesionales, como los enfermeros/as que son referentes y expertos en el manejo de heridas complejas, los cuales pueden agilizar y diferenciar ciertas



Imagen 5. Desbridamiento.



Imagen 6. Confirmación diagnóstica, evolución y resolución.

patologías relacionadas con la EEII. Estos profesionales, pueden ayudar a formular nuevas hipótesis diagnósticas, además de reconducir el tratamiento (curas), hacia el más idóneo para cada caso concreto.

En nuestro estudio, tras consultar en las redes sociales (RRSS) a enfermeros expertos en heridas, se plantearon las hipótesis de úlcera venosa de etiología mixta venosa arterial⁽¹⁷⁾, úlcera por calcificación distrófica posterior a TVP⁽¹⁸⁾ y de calcifilaxis⁽¹⁹⁾.

La hipótesis de la calcifilaxis no se sostuvo en nuestra paciente, pese a tener un ITB elevado, por la ausencia del resto de signos clínicos y por la función renal conservada. La posibilidad de que se tratase de una calcificación distrófica, se diluyó tras la realización de una radiografía de la extremidad que reveló ausencia de calcificaciones. Por eliminación se mantuvo la posibilidad de que se tratase de una úlcera mixta infectada,

aunque el tratamiento sugerido con vendaje de compresión con vendas de tracción corta() y cadexómero iodado en los bordes, para delimitar la lesión(,), sólo consiguió aumentar el tamaño de la lesión^(imagen 3).

Tras casi dos meses de tratamiento sin mejoraría alguna en la evolución de la úlcera, se consultó el caso con otro colega enfermero experto internacional en heridas complejas, quien sugirió la hipótesis de que se tratase de una úlcera hipertensiva de Martorell, por lo que requirió realizar una nueva anamnesis en busca de datos de hipertensión descontrolada durante largos periodos.

En una nueva entrevista con la paciente, se evidenció que hasta hace quince años, periodo en la que la paciente emigró, había sido hipertensa (con mal control) con valores medios de 220 mm/hg sistólicos y 120 mm/hg diastólicos, datos que nunca se registraron en su historia clínica informatizada. Este dato estableció una nueva hipótesis diagnóstica que modificó el procedimiento de cura con un enfoque radical: tratar los bordes eritematosos no como una infección (como se había hecho hasta ese momento), sino como un proceso inflamatorio.

Desde ese momento, la secuencia de abordaje fue estabilizar la fase inflamatoria de los bordes con cremas de corticoides ^(imagen 6 S), facilitar el retorno venoso y la microcirculación con vendaje de tracción corta ^(imagen 4 I), motivar a la paciente para que realizase medidas proactivas que mejoren la perfusión tisular y mitiguen el dolor. El lapso de curas se estableció cada 72 h, porque bajar con tanta frecuencia la temperatura de la dermis, no era lo más acertado para estos casos, ya que, con cambios más frecuentes, se interrumpe la reproducción celular durante unas 6 horas().

Se utilizaron apósitos que permitían 2 curas semanales ^(imagen 6) y un vendaje que resistía en buenas condiciones durante todo ese lapso. Los vendajes se realizaron con buen almohadillado en zona de dorsiflexión del pie, región aquilea y prominencias óseas. Se reforzó la venda de tracción corta con cinta adhesiva quirúrgica deformable, o con venda externa cohesiva. Se pautó, la obligación de cubrir con malla tubular o media ancha para dormir, con el fin de evitar que el roce de las sábanas desplazase el vendaje distalmente.

Una vez controlado el dolor desencadenado por el ciclo inflamatorio, la aplicación tópica de cor-

ticoides se limitó de forma puntual a aquellos bordes con activación inflamatoria. Las pautas de medicación analgésica, incluyendo las de rescate, disminuyeron progresivamente. Se alcanzó la epitelización completa en los 4 meses posteriores. Durante los 7 meses del proceso cicatricial, se mantuvo el abordaje local convencional de CAH, retirada del tejido no viable ^(imagen 5) y medidas de compresión terapéutica (estimación 30-40 mm de Hg). Las cifras de TA y glucemias se mantuvieron en rangos de normalidad.

Durante el seguimiento, la paciente presentó máculas rosadas bilaterales y lesiones satélites de involución espontánea, en tercio distal de EEII. En el momento de la publicación, una de ellas ha evolucionado a úlcera, de morfología y clínica similar a la lesión descrita en este caso clínico y localizada en tendón de Aquiles izquierdo. A los dos meses y medio se cambió el vendaje por una media de compresión de la clase III de 40 mm/hg específica para heridas de origen vascular ^(imagen 6 R).

Este caso clínico, llevado a cabo tras la colaboración de profesionales expertos en heridas a través de las redes sociales (RRSS), justifica, a modo de ejemplo, la necesidad de que las unidades multidisciplinarias de heridas crónicas deberían estar presentes en todos los hospitales⁽²⁴⁻²⁷⁾ de referencia. Habría que fomentar la organización y la formación de equipos multiprofesionales expertos en heridas.

CONCLUSIONES

Fue la consulta con un enfermero experto en heridas complejas, la que aportó las claves para ayudar a diferenciar y diagnosticar correctamente el caso clínico de la paciente a estudio. Otra compañera enfermera de una consulta de dermatología, que contactó a través de las RRSS, facilitó las bases del cambio terapéutico que culminó con el cierre de la herida.

Una adecuada anamnesis, que ayude a realizar el diagnóstico correcto de la lesión, es necesaria para la resolución de los casos de heridas complejas. Las dilaciones de los procesos por un deficiente funcionamiento de los recursos, pueden generar, en paciente y profesionales, sensaciones de rabia e impotencia, y en consecuencia, condicionar tratamientos largos, inadecuados y costosos, que pueden afectar a la seguridad del paciente, y concluir con una importante disminución de la calidad de vida de la persona, y la

consiguiente merma de la calidad asistencial que ello implica.

El trabajo coordinado en equipos multidisciplinarios, el desarrollo de redes interconectadas de continuidad de cuidados, o la existencia de centros especializados en heridas; así como la decisión institucional de dotar a los centros sanitarios, que traten estas patologías, con profesionales de la medicina, de la enfermería y podología, formados específicamente en el manejo de las heridas complejas, podría ser una solución factible para manejar este tipo de situaciones (rápido diagnóstico clínico y diferencial de las úlceras y heridas crónicas).

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores de este estudio declaran no tener ningún conflicto de intereses en la elaboración y publicación de este artículo.

AGRADECIMENTOS

Los autores quieren agradecer a Carmen Alba Moratilla, Pablo López Casanova, José Verdú Soriano, y a todos los miembros de los grupos cerrados de Facebook® “A propósito de heridas” y “Curas y heridas”, su participación en los debates y la ayuda prestada en la resolución del caso.

También, hacer una mención especial a Soledad Guisado Muñoz, enfermera de la Consulta de Dermatología en Hospital Infanta Leonor, que nos guió día a día en el tratamiento, ya que sin sus consejos se habría prolongado excesivamente la resolución del caso, y que, pese a su participación y la insistencia de los autores para que constase como coautora, ha declinado el ofrecimiento en todas las ocasiones que se le ha planteado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Capillas Pérez RM, Castillo Muñoz L, Morros Torné C, Portas Freixes J, Vedia Urgell C. Manejo de les úlceres vasculares. [En línea] Barcelona: Institut Català de la Salut, 2004. Guies de pràctica clínica i material docent, núm. 10 [Citado el 17/02/2017]. Disponible en: <http://docplayer.es/11877929-Manejo-de-les-ulceres-vasculares-direccio-clinica-en-l-atencio-primaria-guies-de-practica-clinica-i-material-docent-www-gencat.html>
2. Kimmel HM, Ronin AL. An Evidence-Based Algorithm for Treating Venous Leg Ulcers Utilizing the Cochrane Database of Systematic Reviews. Wounds [Online]. 2013 [Citado el 17/02/2017]; 25(9):242-50. Disponible en: <http://europepmc.org/abstract/med/25867239>
3. Andersen CA, Aung BJ, Chandy RM, Doucette M, Garcia A, Garoufalis MG, et al. Improving the Standard of Care for Treating Venous Leg Ulcers within the Veterans Administration. Wounds [Online]. 2012. [Citado el 17/02/2017]; Suppl1:1-8. Disponible en: http://www.woundsresearch.com/files/aOrgano_VenousLegUlcers_lr-2.pdf
4. Carin F. Gonsalves, Venous Leg Ulcers. Techniques in Vascular and Interventional Radiology [Online]. 2003 [Citado el 17/02/2017];6(3):132-6. Disponible en: http://www.haav24.ee/articles/Seminar/Venous_ulcers_review.pdf
5. Greg JE, Enoch S, Harding KE. Venous and arterial leg ulcers. BMJ [Online]. 2006 [Citado el 17/02/2017]; 332: 347-50. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1363917/>
6. Alavi A, Mayer D, Hafner J, Sibbald RG. Martorell hypertensive ischemic leg ulcer: an underdiagnosed Entity. Adv Skin Wound Care [Online]. 2012 [Citado el 17/02/2017]; 25(12):563-72. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23151767>
7. Hafner J, Nobbe S, Partsch H, Läuchli S, Mayer D, Amann-Vesti B, Speich R, Schmid C, Burg G, French LE. Martorell hypertensive ischemic leg ulcer: a model of ischemic subcutaneous arteriolosclerosis. Arch Dermatol [Online]. 2010 [Citado el 17/02/2017]; 146(9):961-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20855694>
8. Vuerstaek JD, Reeder SW, Henquet CJ, Neumann HA. Arteriolosclerotic ulcer of Martorell. J Eur Acad Dermatol Venereol [Online]. 2010 [Citado el 17/02/2017]; 24(8):867-74. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20113382>
9. Verdú J, Marinell-lo J, Armans E, Carreño P, March J.R, Soldevilla J Conferencia nacional de consenso sobre úlceras de la extremidad inferior. [Online]. EdikaMed 2009, 81-84 [Citado el 17/02/2017]. Disponible en: <http://gneaupp-1fb3.kxcdn.com/wp-content/uploads/2014/12/Conferencia-nacional-de-consenso-sobre-ulceras-de-la-extremidad-inferior.pdf>
10. Graves JW, Morris JC, Sheps SG. Martorell's hypertensive leg ulcer: case report and concise review of the literature. J Hum Hypertens.15/04/2001, 279-83. [Citado el 17/02/2017]. Disponible en: http://www.nature.com/jhh/journal/v15/n4/pdf/1001154a.pdf?origin=publication_detail
11. European Wound Management Association (EWMA). Position Document: Wound Bed Preparation in Practice. London: MEP Ltd, 2004 [Citado el 17/02/2017]. Disponible en: http://www.woundsinternational.com/media/issues/452/files/content_9905.pdf
12. Verdú Soriano J. El cadexómero yodado en el tratamiento de las heridas estudio de una serie de casos con Iodosorb. Rev ROL Enferm. 2010;33(11): 38-42.
13. O'Meara S, Cullum N, Nelson EA and Dumville JC. Compression for venous leg ulcers. Cochrane database of systematic reviews [Online]. 2012 [Citado el 17/02/2017]; 14; 11:CD000265. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23152202>
14. Blanco-Blanco J, Ballesté Torralba J, Berenguer-Perez M, Úlceras Venosas. En: García-Fernández FP, Soldevilla Agreda JJ, Torra Bou JE (eds.) Atención Integral de las Heridas Crónicas – 2ª edición. Logroño: GNEAUPP-FSJJ. 2016. p. 281-316.
15. Cañizares Ruiz A, Santos Gómez A. Gestión de listas de espera en el Sistema Nacional de Salud. Una breve aproximación a su análisis. Documento de trabajo 174/2011. [Online]. Madrid: Fundación Alternativas; 2011. p 5-13; p. 75-6. [Citado el 17/02/2017]. Disponible en: http://www.fundacionalternativas.org/public/storage/laboratorio_documentos_archivos/9a22a4dc90277c6d4812609edb157639.pdf

16. Memoria de gestión. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública, 2015. [Online]. Valencia: Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública, 2016. p.197. [Citado el 17/02/2017]. Disponible en: <http://www.san.gva.es/documents/157385/6697728/Memoria+de+Gesti%C3%B3n+2015.pdf>
17. Bertranou EG., Deger M, Osse R, Gonorazky S, Basso JE, Otero A. E. Úlcera mixta crónica de la pierna resultados del tratamiento paliativo en 132 pacientes. Rev. Hosp Priv Comun [Online]. 2002 [Citado el 17/02/2017], 5(2). Disponible en: <http://www.hpc.org.ar/images/revista/301-v5n2p61.pdf>
18. Chaverri Fierro D., Portas Freixes J, Bosch Cuenca M, Sáez Horts M, Montoya Hellín I, González Sierra M. Calcificación distrófica en úlceras de la extremidad inferior. Gerokomos [Online]. 2011 [Citado el 17/02/2017]; 22 (3): 126. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/S1134-928X2011000300007>
19. Polaina Rusillo M, David Sánchez Martos M, Biechy Baldan M, Antonio Liebana Cañada A. Calcifilaxis. Revista Seminarios Fundación Española de Reumatología [Online]. 2009 [Citado el 17/02/2017]; 10(4). Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-seminarios-fundacion-espanola-reumatologia-274-pdf-S1577356609000025-S300>
20. Simón DA, Dix FP, McCollum C.N. Management of venous leg ulcers. BMJ [Online]. 2004 [Citado el 17/02/2017], 328(7452):1358-62. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC420292/pdf/bmj32801358.pdf>
21. Agency for Healthcare research and Quality (AHRQ). Chronic venous ulcers: a comparative effectiveness review of treatment modalities. Comparative effectiveness Review [Online]. 2014 [Citado el 17/02/2017]; 127. Disponible en: <https://effectivehealthcare.ahrq.gov/ehc/products/367/1736/venous-ulcers-treatment-executive-erratum-140127.pdf>
22. Velasco M. Diagnóstico y Tratamiento de las úlceras en las piernas. Aspectos Diagnósticos y Terapéuticos de las úlceras de las piernas. Actas Dermosifiliogr [online]. 2011 [Citado el 17/02/2017]; 102 (10):780-90 Disponible en: <http://www.actasdermo.org/en/pdf/S1578219012000224/S300/>
23. Lucha Fernández V, Muñoz Mañez V, Fornes Pujalte B, García Garcerá M. La Cicatrización de las Heridas. Enferm Dermatol [Online]. 2008 [Citado el 17/02/2017]; 2(3):8-15. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4606613.pdf>
24. González de la Torre H. Situación de las Unidades de heridas crónicas en España. [Tesis Doctoral]. [Online]. Santander: Universidad de Cantabria; 2013. [Citado el 17/02/2017]. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/2604>
25. Loureiro Rodríguez MT, Rosendo Fernández JM, Antón Fuentes VM, Bello Jamardo AM, Esperón Güimil JA, Fiel Paz L, et al. Impacto de un proyecto de enfermería en el cuidado de las heridas crónicas. Gestión y evaluación de costes sanitarios. [Online]. Sergas 2013. 1-19. [Citado el 17/02/2017]. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/281744060>
26. García-Fernández FP, López-Casanova P, Segovia-Gómez T, Soldevilla Agreda JJ, Verdú-Soriano J. Unidades multidisciplinares de heridas crónicas: Clínicas de heridas. Documentos de Posicionamiento GNEAUPP nº 10. [Online]. Logroño: GNEAUPP; 2012. [Citado el 17/02/2017]. Disponible en: <http://gneaupp-1fb3.kxcdn.com/wp-content/uploads/2014/12/unidades-multidisciplinares-de-heridas-cronicas.pdf>
27. Beaskoetxea Gómez, P, Bermejo Martínez M, Capillas Pérez R, et al. Situación actual sobre el manejo de heridas agudas y crónicas en España: Estudio ATENEA. Gerokomos [Online]. 2013 [Citado el 17/02/2017]; 24(1):27-31. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v24n1/helcos1.pdf>