

Prevalencia de úlceras vasculares de extremidad inferior. Revisión sistemática. Diseño de una guía terapéutica basada en criterios etiopatogénicos y anatomoclínicos

Marta López Herranz

Universidad Complutense de Madrid. E. U. de Enfermería, Fisioterapia y Podología.
Facultad de Medicina. Pabellón II. Av complutense s/n. Ciudad Universitaria. 28040. Madrid.
lapodo29@hotmail.com

Tutores

Juan Carlos López Corral
Cristina Fernández Pérez

Universidad Complutense de Madrid. E. U. de Enfermería, Fisioterapia y Podología.
Facultad de Medicina. Pabellón II. Av Complutense s/n. Ciudad Universitaria. 28040. Madrid.
jlcorral@enf.ucm.es
cfernandez.hcsc@salud.madrid.org

Resumen: las úlceras vasculares de extremidad inferior, son la consecuencia de una serie de fallos del sistema circulatorio, que es incapaz por sí solo de aportar los elementos necesarios para conseguir la cicatrización. Constituyen un importante problema de tipo personal, profesional y social. Las úlceras vasculares pueden ser: arteriales, venosas, mixtas, etc. Dada la diversidad de resultados presentados por los distintos autores en los múltiples trabajos publicados, se hace necesaria la realización de revisiones críticas integradoras, dónde se analicen estos problemas. El análisis individualizado de cada uno de estos estudios y la síntesis de sus resultados, pueden ser de gran utilidad, no sólo en el marco teórico del conocimiento científico, sino también en el de la práctica clínica y asistencial. Los objetivos son: estimar la prevalencia de úlceras vasculares en la población, conocer el perfil epidemiológico del paciente con úlceras vasculares, etc., analizar el grado de significación de algunas variables en la persistencia, cronicidad y recidivas de las úlceras vasculares, elaborar una guía terapéutica que sirva de base a los profesionales de la salud. Se realizará una búsqueda sistemática de la literatura en un período de 1 de enero de 1997 a 13 de mayo de 2007 en bases de datos primarias (MEDLINE) y secundarias (COCHRANE, EMBASE, SCSEARCH), así como una búsqueda secundaria para los últimos 20 años.

Palabras clave: Pies - Úlceras. Extremidades inferiores - Úlceras. Pie diabético - Úlceras. Insuficiencia venosa.

Abstract: Lower - limb vascular ulceration are the consequence of a failures in the circulatory system, which is not be able to supply the necessary elements to heal. It is

an important personal, professional and social problem. Vascular ulcers may be: arterials, venous and mixed. Due to variety of results contributed for diverse authors in the multiple published articles, it is necessary to present critical reviews, where these problems be analyzed. The objectives are: estimating the prevalence of vascular ulceration, knowing the epidemiology of vascular ulceration, analyzing variations that influence in the chronic ulcer, create a therapeutic guide that be useful to professionals when deal with patients. This review consists in a summary of the prevalence studies undertaken over the past 20 years, since the 1st of January of 1997 to 13th of May of 2007. We have searched in primary database like MEDLINE or secondary database like COCHRANE, EMBASE, and SCSEARCH).

Keywords: Foot ulcers. Leg ulcers. Diabetic foot. Venous insufficiency.

INTRODUCCIÓN

Las úlceras vasculares de la extremidad inferior, constituyen un importante problema de salud pública, determinado por varias situaciones: el carácter crónico de la lesión, una baja respuesta al tratamiento, la frecuencia de recidivas y en ocasiones, al elevado absentismo laboral. Esto hace, que las úlceras de extremidades inferiores supongan un grave problema económico, personal, familiar y social, con un gasto importante de recursos materiales y humanos. El progresivo envejecimiento poblacional en los países desarrollados, influye sobremanera, en el incremento de estas cifras.

La prevalencia de estas lesiones es alta y bastante diferente en ocasiones, si comparamos los datos aportados por los diversos autores, puesto que muchos de los estudios realizados no analizaron de forma suficiente todos los aspectos de esta patología, mezclando variables, grupos de riesgo, grupos de edad, etc. que llevan a prevalencias globales poco asumibles.

Las úlceras vasculares pueden ser venosas, arteriales, mixtas y diabéticas; siendo el éstasis (venosas) y la isquemia (arterial) las principales causas productoras de estas lesiones. El éstasis venoso se presenta en situaciones de insuficiencia valvular crónica (úlceras varicosas o hipertensión venosa), en el sistema venoso superficial. Esto supone un acúmulo de sangre que llega a través del sistema de las perforantes, con el consiguiente éstasis, extravasación, edema e induración de la piel, que se torna de un color ocre-negruzco por la extravasación eritrocitaria. Esta zona cutánea es muy sensible a cualquier traumatismo, con el consiguiente riesgo de ulceración.

La aparición previa de trombos venosos y/o fallo de la bomba muscular venosa de la pantorrilla (inactividad, sedentarismo), produce una derivación de sangre desde el sistema venoso profundo al superficial, con el consiguiente éstasis sanguíneo en territorio venoso y posterior desarrollo de úlceras.

Las úlceras arteriales están producidas por un déficit de riego sanguíneo a nivel de la piel, siendo la obstrucción arterioesclerótica la causa más importante. En condiciones normales, para que la sangre circule, es preciso que algo la movilice y que esta movilización se mantenga constante. Esta función corre a cargo del corazón y de la elasticidad de la pared arterial. Igualmente, para que la sangre pase de los capilares a los tejidos, se necesita una presión determinada, de la cual se ocupa también el corazón. Por ello, la incidencia de distintos factores:

- **Intrínsecos:** estenosis, trombo, émbolo.
- **Extrínseco:** compresión, traumatismo, etc. Van a dificultar el normal flujo de la sangre, determinando hipoxia e isquemia tisular con lo que se propicia la aparición de úlceras.

Cuando aparece un obstáculo (intrínseco o extrínseco) en la circulación arterial, se produce una hiperpresión por encima y una hipotensión por debajo del obstáculo. La hipertensión lleva a la dilatación arterial, mientras que la hipotensión reduce la luz del vaso. El riesgo de ulceración será mayor cuando el obstáculo se localice en las arterias distales, y menor en las proximales. Este riesgo está condicionado, porque en las arterias proximales la circulación colateral tiene mayores posibilidades de puentear el obstáculo, posibilidad que se reduce a medida que nos acercamos a territorios distales. Por ello, la localización de estas úlceras isquémicas aparece en miembros inferiores, preferentemente en dedos, dorso o planta del pie.

Como hemos podido observar, son muchos los pacientes tributarios de padecer problemas de este tipo, sin olvidarnos, de las alteraciones a nivel del pie que presentan los diabéticos. De este modo, el existir muchos factores de riesgo de úlceras vasculares, es muy importante conocer los pacientes de riesgo sobre los que inciden, con objeto de establecer las medidas de prevención adecuada.

Etiopatogenia

El hecho de diferenciar las úlceras vasculares, según sus causas y mecanismos de producción, constituye una base esencial a la hora de establecer un correcto tratamiento, aunque esto no resulte tan fácil en la práctica clínica diaria. Las úlceras vasculares las podemos dividir en: arteriales, venosas, diabéticas y otras. Globalmente podemos decir, que la distribución porcentual de las úlceras vasculares se aproxima a:

- Venosas: 70%.
- Arteriales: 10%.
- Mixtas: 15%.
- Otras: 5%.

Úlceras venosas

Se dividen en tres grandes grupos y se caracterizan porque los pacientes suelen presentar molestias al ortostatismo:

- **Úlceras varicosas:** son debidas a una insuficiencia valvular crónica de las venas. Cursan con varices en la extremidad afectada. Se suelen localizar en la zona maleolar.
- **Úlceras posflebíticas:** suelen tener antecedentes de tromboflebitis y edema crónico de la extremidad.
- **Úlceras estáticas:** aparecen por un fallo de la bomba muscular venoso de la pantorrilla. Esta bomba facilita la circulación de retorno al “exprimir” los vasos sanguíneos.

Los principales factores de riesgo de úlceras venosas serían: bipedestaciones prolongadas, estreñimiento crónico, obesidad, varices de larga evolución, antecedentes de tromboflebitis, escleroterapia inadecuada, etc.

Úlceras arteriales

Pueden aparecer por:

- **Enfermedades vasculares: obstrucción arterial aguda: embolias.**
 - ✓ Trombosis.
 - ✓ Obstrucción arterial crónica: arterioesclerosis: 90%.
 - ✓ Enfermedades arteriales inflamatorias: tromboangeítis obliterante.
 - Periarteritis nodosa.
 - Enfermedades vasoespásticas: Raynaud.
 - ✓ Shunts arterio-venosos.
- **Enfermedades metabólicas: pie diabético.**
 - ✓ vasculopatía diabética.
 - ✓ neuropatía diabética.
- **Trastornos hipertensivos: úlcera isquémica hipertensiva de Martorell.**

JUSTIFICACIÓN Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA

En los últimos años, se viene observando un elevado número de publicaciones en relación a las úlceras vasculares de extremidad inferior. Ante la enorme cantidad de artículos originales, y dado que la evidencia científica no es fruto del resultado de un único esfuerzo investigador, sino de la investigación y la recopilación de los resultados de distintos estudios, surge la necesidad de realizar revisiones críticas integradoras de la literatura médica. Muy raramente, un único estudio ha contribuido de forma definitiva al avance del conocimiento biomédico. Contrariamente, es frecuente encontrar estudios con objetivos similares que presenten resultados poco homogéneos o incluso contradictorios. El análisis individualizado de cada uno de estos estudios y la síntesis de sus resultados, pueden ser de gran utilidad, no sólo en el marco teórico del conocimiento científico, sino también en el de la práctica clínica y asistencial.

Por ello, con el presente proyecto, nos proponemos hacer una búsqueda sistemática de las publicaciones realizadas por los diversos autores en los últimos veinte años en relación a la epidemiología de las úlceras vasculares de extremidad inferior, a fin de obtener una síntesis de la evidencia científica relacionada con este importante problema, donde los datos y resultados son tan distintos de unos países a otros, e inclusive, en el mismo país y lo que es peor, la actitud terapéutica es tan contradictoria en algunos casos, que hace que se empleen terapias, sino contraproducentes, si al menos, poco beneficiosas para la resolución del proceso ulceroso.

Tras la lectura de alguno de los trabajos revisados encontramos prevalencias globales de úlceras de extremidad inferior que oscilan entre 0.2%-1.8% (O'Brien, 2000; Pina, 2005; Torrá, 2004; Gramham, 2003; Margolis, 2002).

Sí hay coincidencia generalizada de que las úlceras vasculares aumentan con la edad. Datos epidemiológicos destacables de las úlceras vasculares serían su evolución a la cronicidad y las recidivas. Algunos informes indican que entre el 40% - 50% de úlceras vasculares, permanecen abiertas un tiempo no inferior a los 6 meses. Asimismo, entre el 25% - 30% recidivan al año de haber cicatrizado.

OBJETIVOS

- Estimar la prevalencia de úlceras vasculares en la población.
- Conocer el perfil epidemiológico del paciente con úlceras vasculares.

- Analizar el grado de significación de algunas variables en la persistencia, cronicidad y recidivas de las úlceras vasculares.
- Elaborar una guía terapéutica que sirva de base a los profesionales de la salud.

METODOLOGÍA Y PLAN DE TRABAJO

Se realizará una búsqueda sistemática de la literatura en un período del 1 de enero de 1997 a 13 de mayo de 2007 en bases de datos primarias (MEDLINE) y secundarias (COCHRANE, EMBASE, SCISEARCH), así como una búsqueda secundaria para los últimos veinte años.

Criterios de inclusión

Sobre los artículos encontrados mediante esta estrategia de búsqueda, se aplicarán los siguientes criterios de inclusión:

- "Cross-Sectional Studies"[MeSH] OR "Prevalence"[MeSH] AND "Varicose Ulcer"[MeSH] OR "Foot Ulcer"[MeSH] OR "Leg Ulcer"[MeSH] OR "Diabetic Foot"[MeSH] OR "Venous Insufficiency"[MeSH].
- Limits: Middle Aged: 45-64 years, Middle Aged + Aged: 45+ years, Aged: 65+ years, 80 and over: 80+ years, English, French, Italian, Spanish, Publication Date from 1997/01/01 to 2007/05/13, Meta - Analysis, Classical Article, Comparative Study, Journal Article, Multicenter Study, Humans.
- Palabras clave: "Varicose Ulcer"[MeSH] OR "Foot Ulcer"[MeSH] OR "Leg Ulcer"[MeSH] OR "Diabetic Foot"[MeSH] OR "Venous Insufficiency"[MeSH].
- Estudios realizados con muestreo poblacional: estudios transversales.
- Estudios en inglés, francés, español o italiano publicados en revistas de calidad y que suministren datos primarios, accesibles mediante soporte informático y con resúmenes ("abstracts") disponibles.
- Población de ambos sexos de 45 años o más.

Criterios de exclusión

- Estudios duplicados o desplazados por estudios subsiguientes.
- Estudio realizados por el mismo equipo investigador o en la misma institución en el caso de que las muestras de pacientes estudiados se solapen.

- Estudios que suministren información insuficiente para juzgar sobre la calidad metodológica o los resultados de los mismos.
- Los artículos que sean incluidos, se revisarán de forma independiente y ciega por varios investigadores, elaborando una lista definitiva de criterios de inclusión y exclusión que serán analizables objetivamente y de carácter metodológico y no de resultados, de modo que se maximice su fiabilidad y precisión.

Se realizará una lectura crítica valorando la adherencia a criterios de calidad metodológica para estudios observacionales (STROBE) y a criterios de medicina basada en evidencia (MBE). Posteriormente, se analizará la posible repercusión de la calidad metodológica sobre los resultados de la prueba.

Se recopilarán los datos de prevalencia de úlceras vasculares. Se obtendrán datos del perfil de población que esta afecta de úlceras extrayendo información cuantitativa en números absolutos, %, medias (desviación estándar) y medianas con su rango intercuartil.

Se analizará la heterogeneidad de los resultados de los estudios con métodos gráficos y con el test Q de heterogeneidad. El sesgo de publicación se evaluará con métodos gráficos (embudo o funnel plot).

En la combinación de resultados se calculará los intervalos de confianza del 95% de la odds ratio de la prevalencia si el análisis de heterogeneidad así lo recomienda.

Se realizará una meta regresión para identificar variables que estén en el origen de la falta de homogeneidad.

Se efectuará un análisis estratificado y de sensibilidad para evaluar el impacto de cada artículo en el efecto conjunto.

En las limitaciones del estudio se incluyen la ausencia de recogida de información en la mayoría de las fuentes consultadas sobre posibles factores de confusión y las limitaciones inherentes a este tipo de diseño.

BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA ÚLCERAS VASCULARES

- **Búsqueda 0 (15611):**

"Cross-Sectional Studies"[MeSH] OR "Prevalence"[MeSH] AND "Varicose Ulcer"[MeSH] OR "Foot Ulcer"[MeSH] OR "Leg Ulcer"[MeSH] OR "Diabetic Foot"[MeSH] OR "Venous Insufficiency"[MeSH].

- **Búsqueda 1 (829):**

"Cross-Sectional Studies"[MeSH] OR "Prevalence"[MeSH] AND "Varicose ulcer/epidemiology"[MeSH] OR "Foot Ulcer/epidemiology"[MeSH] OR "Leg Ulcer/epidemiology"[MeSH] OR "Diabetic Foot/epidemiology"[MeSH] OR "Venous Insufficiency /epidemiology"[MeSH].

- **Búsqueda 2 (346):**

"Cross-Sectional Studies"[MeSH] OR "Prevalence"[MeSH] AND "Varicose ulcer/epidemiology"[MeSH] OR "Foot Ulcer/epidemiology"[MeSH] OR "Leg Ulcer/epidemiology"[MeSH] OR "Diabetic Foot/epidemiology"[MeSH] OR "Venous Insufficiency /epidemiology"[MeSH].

Limits: All Adult: 19+ years, English, French, Italian, Spanish, Publication Date from 1997/01/01 to 2007/05/13, Meta-Analysis, Classical Article, Comparative Study, Journal Article, Multicenter Study, Humans.

- **Búsqueda 3 (323):**

"Cross-Sectional Studies"[MeSH] OR "Prevalence"[MeSH] AND "Varicose ulcer/epidemiology"[MeSH] OR "Foot Ulcer/epidemiology"[MeSH] OR "Leg Ulcer/epidemiology"[MeSH] OR "Diabetic Foot/epidemiology"[MeSH] OR "Venous Insufficiency /epidemiology"[MeSH].

Limits: Middle Aged: 45-64 years, Middle Aged + Aged: 45+ years, Aged: 65+ years, 80 and over: 80+ years, English, French, Italian, Spanish, Publication.

Date from 1997/01/01 to 2007/05/13, Meta-Analysis, Classical Article, Comparative Study, Journal Article, Multicenter Study, Humans.

- **Búsqueda 4 (90):**

"Cross-Sectional Studies"[MeSH] OR "Prevalence"[MeSH] AND "Varicose ulcer/epidemiology"[MeSH] OR "Foot Ulcer/epidemiology"[MeSH] OR "Leg Ulcer/epidemiology"[MeSH] OR "Diabetic Foot/epidemiology"[MeSH] OR "Venous Insufficiency /epidemiology"[MeSH] AND "Europe" [MeSH].

Limits: Middle Aged: 45-64 years, Middle Aged + Aged: 45+ years, Aged: 65+ years, 80 and over: 80+ years, English, French, Italian, Spanish, Publication Date from 1997/01/01 to 2007/05/13, Meta-Analysis, Classical Article, Comparative Study, Journal Article, Multicenter Study, Humans.

- **Búsqueda 5 (2895):**

"Cross-Sectional Studies"[MeSH] OR "Prevalence"[MeSH] AND "Varicose Ulcer"[MeSH] OR "Foot Ulcer"[MeSH] OR "Leg Ulcer"[MeSH] OR "Diabetic Foot"[MeSH] OR "Venous Insufficiency"[MeSH].

Limits: Middle Aged: 45-64 years, Middle Aged + Aged: 45+ years, Aged: 65+ years, 80 and over: 80+ years, English, French, Italian, Spanish, Publication Date from 1997/01/01 to 2007/05/13, Meta-Analysis, Classical Article, Comparative Study, Journal Article, Multicenter Study, Humans.

BIBLIOGRAFÍA

1. Abbade LP, Lastoria S, de Almeida Rollo H, Stolot HD. A sociodemographic. Clinical study of patients with venous ulcer. *Int J Dermatol.* 2005;44(12):989-992.
2. Álvarez Fernández LJ. Controversias en las úlceras de las extremidades inferiores. *Angiología* 2005;57(Supl 1):S₁-S₂.
3. Baker SR, JoppMckay AG, Hoskin SE, Thompson PJ. Epidemiology of chronic venous ulcers. *Br J Surg.* 1991;78(7):864-867.
4. Baker SR, Stacey MC. Epidemiology of chronic leg ulcers in Australia. *NZJ Surg.* 1994;64(4):258-261.
5. Bongiovanni CM, Hughes MD, Bomengen RW. Accelerated wound healing: multidisciplinary advances in the care of venous leg ulcers. *Angiology.* 2006;57(2):139-144.
6. Clarke Moloney M, Lyons GM, Burke PE, O'Keeffe D, Grace PA. A review of technological approaches to venous ulceration. *Crit. Rev Biomed Eng.* 2005;33(6):511-516.
7. Clarke Moloney M, Godfrey A, O'Connor V, Meagher H, Burke PE, Kavanagh EG, et al. Mobility in patients with venous leg ulceration. *Eur J Vas Endovasc Surg.* 2007;33:488-493.
8. Coerper S, Wicke C, Rteffer F, Koveker G, Becker HD. Documentation of 7051 chronic wounds using a new computerized system within a network of wound care centers. *Arch Surg.* 2004;139(3):251-258.
9. Cornwall JV, Dore CJ, Lewis JD. Leg ulcers: epidemiology and aetiology. *Br J Surg.* 1986;73:693-696.

10. Ebbeskoy B, Lindholm C, Ohman S. Leg and foot ulcer patients. Epidemiology and nursing care in an urban population in south Stockholm, Sweden. *Scand J Prim Health Care*. 1996;14(4):238-243.
11. Fletcher A, Cullum N, Sheldon TA. Systematic review of compression treatment for venous ulcers. *Br Med J*. 1997;315:576-580.
12. Graham ID, Harrison MB, Nelson EA, Lorimer K, Fisher A. Prevalence of lower – limb ulceration: a systemic review of prevalence studies. *Adv Skin Wound Care*. 2003;16(6):305-316.
13. Hanson C. Studies on leg and foot ulcers. *Act Derm Venerol (Stockh)*. 1988;136:1-45.
14. Laible J, Mayor H, Evers GC. Prevalence of cruris in home care nursing. An epidemiological study in North Rhine-Westphalia. *Pfleged*. 2002;15(1):16-23.
15. Lees TA, Lambert D. Prevalence of lower limb ulceration in an urban health district. *Br J Surg*. 1992;79(10):1032-1034.
16. Lindholm C, Bjllerup M, Christensen OB, Zederfeldt B. A dermatographic survey of leg and ulcer patients in a defined population. *Acta Derm Venerol (Stockh)*. 1992;72:227-230.
17. López Corral JC. Actuación de Enfermería ante las úlceras y heridas. Barcelona: Smith & Nephew; 2005.
18. Llana Coto JM. Diagnóstico diferencial y tratamiento general de las úlceras vasculares. *Angiología*. 2003;55(3):268-271.
19. Magnuson MB, Nelzen O, Volkman R. Leg ulcer recurrence and its risk factor: A duplex ultrasound study before and after vein surgery. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2006;32:453-461.
20. Marklund B, Sörlau T, Lindholm CH. Prevalence of non healed chronic leg ulcers in and elderly rural population. *Scand J Prim Health Care* 2000;18:58-60.
21. Margolis DJ, Bilker W, Santanna J, Baumgarten M. Venous leg ulcers: incidence and prevalence in the elderly. *J Am Acad Dermatol*. 2002;46:381-386.
22. Moffatt CJ, Franks PJ, Doherty DC, Martin R, Blewett R and Ross F. Prevalence of leg ulceration in a London population. *Q.J. Med* 2004;97(7):431-437.
23. Moffatt CJ, Franks PJ, Doherty DC, Smithdale R; Martin R. Sociodemographic factors in chronic leg ulceration. *Br J Derm*. 2006; 155 (2): 307-312.

24. Moreno EM. Epidemiología, clasificación y diagnóstico diferencial de las úlceras vasculares. *Angiología*. 2005;57(Supl 1):S₅-S₁₁.
25. Nelzen O, Bergquvist D, Lindhagen A. Leg Ulcer etiology a cross sectional population study. *J Vas Surg*. 1991;14(4):557-564.
26. Nelzen O, Bergquvist D, Lindhagen A, Hallbook T. Chronic leg ulcers: an underestimated problem in primary health care among elderly patients. *J Epidemiol Community Health*. 1991;45(3):184-187.
27. Nelzen O, Bergquvist D, Lindhagen A. Venous and non venous leg ulcers: clinical history and appearance in a population study. *Br J Surg*. 1994;81(2):182-187.
28. Nelzen O, Bergquvist D, Lindhagen A. The prevalence of chronic low-limb ulceration has been underestimated: results of a validated population questionnaire. *Br J Surg*. 1996;83(2):255-258.
29. Nelzen O, Bergquist D, Lindhagen A. Long term prognosis for patients with chronic leg ulcers; a prospective cohort study. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 1997;13(5):500-508.
30. Nemeth KA, Harrison MB, Graham ID, Burke S. Pain in pure and mixed aetiology venous leg ulcers: a three- phase point prevalence study. *J Wound Care*. 2003;12(9):336-40.
31. O'Brien JF, Grace PA, Perry IJ, Burke PE. Prevalence and etiology of leg ulcers in Ireland. *Ir J Med Sci*. 2000;169:110-112.
32. Pina E, Furtado K, Franks PV, Moffatt CJ. Leg Ulcers in Portugal: an underestimated health care problem. *Rev Port Cir Cardiorac Vasc*. 2004;11(4):217-221.
33. Pina E, Furtado K, Franks PV, Moffatt CJ. Leg ulceration in Portugal: prevalence and clinical history. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2005;29(5):549-553.
34. Rodríguez Piñero M. Epidemiología, repercusiones sociosanitarias y etiopatogénicas de las úlceras vasculares. *Angiología*. 2003;55(3):260-267.
35. Sala E, Gesto R, Jiménez JA. Epidemiología y repercusiones sociosanitarias de la patología venosa. España. 2001. Estudio DETECT-IVC. *An Cirg Card Vasc*. 2001;7(1):14-17.
36. Simon DA, Freak L, Kinsella A, Walsh J, Lane C, Groarke L, et al. Community leg ulcers clinics: a comparative study in two health authorities. *Br Med J*. 1996;12:1648-1651.

37. Torra i Bou JE, Soldevilla Agreda JJ, Rueda López J, Verdú Soriano J, Roche Rebollo E, Arboix Perejmo M et al. Primer estudio nacional de prevalencia de úlceras de pierna en España. Estudio GNAUPP-UIFC-Smith-Nephew. 2002-2003. Epidemiología de las úlceras venosas arteriales, mixtas y de pie diabético. Gerokomos 2004; 15(4):230-247.
38. Walker N, Rodger PS, Birchall N, Norton R, Mac Mahon S. The occurrence of leg ulcers in Auckland: results of a population based-study. N Z Med J. 2002;115:159-162.
39. Walker N, Rodgers A, Birchall N, Norton R, MacMahon S. Leg ulceration as a long-term complication of deep vein thrombosis. J Vas Surg. 2003;38(6);1131-1135.
40. Wipke-Tevis DD, Rantz MJ, Mehr DR, Popejoy L, Petrosky G, Madsen R et al. Prevalence, incidence, management and predictors of venous ulcers in the long term care population using the MDS. Adv Skin Wound Care. 2000;13(5):218-224.

Recibido: 7 mayo 2011.

Aceptado: 24 agosto 2011.