

Trabajo original

Tratamiento conservador *versus* escleroterapia segmentaria de vena safena y de venas perforantes guiada por ultrasonido para el manejo de la úlcera venosa crónica

Dr. Juan Carlos Moreno Rojas,* Dr. Julio A. Serrano Lozano,** Dra. Nora Elena Sánchez Nicolat,*** Dr. Hernán Huerta Huerta,*** Dra. María de la Luz Heredia Porto,* Dr. Wenceslao Fabián Mijangos,* Dr. José Luis Gutiérrez Ferreira,* Dr. Carlos Ramírez Moreno***

RESUMEN

Introducción: Las UVC de miembros inferiores son la complicación mayor de la hipertensión venosa por incompetencia valvular, con o sin obstrucción (incidencia de 0.5 a 4%). El tratamiento médico suele ser efectivo (cierre de 88%), pero con una alta tasa de recurrencias (57% a cinco años). Además del tratamiento quirúrgico convencional (procedimiento de Linton), han surgido otros métodos menos invasivos (endoscopia, láser, radiofrecuencia, EGxUSG) y con menores tasas de complicaciones. La EGxUSG es una alternativa de tratamiento para la UVC (cierre de 75.4%, con recurrencia de 32% a 20 meses).

Objetivo: Valorar el tratamiento conservador *versus* escleroterapia guiada por ultrasonido (EGxUSG) de venas safenas y perforantes incompetentes y compresoterapia, para el tratamiento de la úlcera venosa crónica (UVC).

Material y métodos: En el periodo de noviembre del 2006 a mayo de 2008 se incluyeron pacientes con UVC, que tuvieron algún tipo de reflujo identificado en venas perforantes y/o sistemas de safenas. Un grupo recibió tratamiento conservador con compresoterapia (grupo A) y otro grupo recibió además EGxUSG con polidocanol con técnica de "espuma" (grupo B).

Resultados: 37 pacientes incluyeron el grupo A (52.8%) y 33 el grupo B (47%). En un periodo de 21 semanas un total de 72.8% de las úlceras cerraron (62.1% del grupo A y 84.8% del grupo B [p = 0.06]); no hubo recidivas ni complicaciones en ambos grupos.

Conclusiones: Este estudio demuestra que la EGUSG de venas safenas y perforantes incompetentes es un tratamiento eficaz para el cierre de las úlceras, con complicaciones mínimas.

Palabras clave: Úlcera venosa, cicatrización, recurrencia.

ABSTRACT

Introduction: The venous sores are the major complication of the venous hypertension caused by the valvular incompetence and/or outflow obstruction (occurrence of 0.5 to 4%). The treatment medically is effective (with closing sore 88%) nevertheless with high rates of recurrence (57% to five years). In addition of the surgical conventional treatment (Linton procedure), arise another less invasive treatment (endoscopy, laser, radiofrequency, ETDG). The ETDG is an alternative treatment for CFU (a rate of closing of 75.4% and a recurrence of sore of 32% to 20 months).

Objective: To determine conservative treatment versus sclerotherapy treatment of safenous and perforating venous ultrasound Doppler guided (ETDG) and compression therapy as treatment for chronic flebostatic ulcers (CFU).

* Médico Residente del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

** Jefe del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

*** Médico Adscrito al Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

Material and methods: In the period from November, 2006 to May, 2008 patients with CFU were included. In all the cases they identifying the presence of perforating or safenous system axial reflux. One group receives conservative treatment with compression therapy (group A) and other surrendered to ETDG with polidocanol, with foam technique (group B).

Results: 37 patients were in group A (52.8%) and 33 patient in group B (47%). A follow up to 21 weeks a total close of ulcers in 72.8% (62.1% group A, 84.8% in group B [$p = 0.06$]), both groups without recidivations.

Conclusions: This study demonstrates that ETDG of saphenous venous and incompetent perforating is an effective treatment in sore closing with minimal complications.

Key words: Venous ulcer, ulcer healed, recurrence.

INTRODUCCIÓN

Las úlceras de los miembros inferiores tienen una evolución crónica y son de difícil manejo. La incidencia de las úlceras en miembros inferiores en la población de casi todo el mundo se encuentra entre las más elevadas para cualquier enfermedad. Se considera que 20% de la población mundial sufre de flebopatías, que pueden desarrollar con el tiempo secuelas de evolución tórpida capaces de provocar importantes pérdidas laborales. La etiología de las úlceras de los miembros inferiores es venosa en 90% de los casos, 5% se debe a insuficiencia arterial crónica y 5% restante a otras patologías.¹

Las úlceras venosas son la complicación mayor de la insuficiencia venosa crónica; se estima una incidencia de 0.5 a 1% en países occidentales, incrementándose a 4% en la población mayor de 65 años.²

Se sabe que el tratamiento de la insuficiencia venosa crónica y de la úlcera venosa al menos en Estados Unidos es de 1 billón de dólares al año.

La hipertensión venosa, causada por la incompetencia valvular, se señala como el factor responsable y ha sido la etiología a la que se ha atribuido esta condición, la cual puede ser primaria o secundaria; la secundaria con mayor frecuencia se debe a un síndrome postrombótico, sin embargo sólo 33 a 45% de los pacientes con úlcera tienen este antecedente, en el resto no se puede identificar, por estudios no invasivos, alguna causa que explique el reflujo venoso.³

La distribución del reflujo ha sido causa de diversos estudios, donde se ha tratado de identificar el papel que juega el sistema superficial, profundo y de perforantes en la patogénesis de los cambios a nivel de piel y en la formación de la úlcera. Con el advenimiento del ultrasonido Doppler Dúplex se han podido realizar estudios anatómicos y hemodinámicos de los diferentes territorios venosos y se ha descubierto que la insuficiencia del sistema profundo, superficial y de perforantes, solos o combinados,

son la causa de los cambios en piel y de la aparición de úlcera; se han determinado diferentes mapeos de reflujo en estos pacientes. Obteniéndose que en perforantes hay reflujo en 0 a 19% de los casos, en sistema superficial de 28 a 30% y en el sistema profundo de 18 a 30%. Se ha observado que es más común el reflujo combinado en diferentes sistemas, el cual representa de 21 a 54% de los casos.⁴

El reflujo se ha identificado como la causa desencadenante de diversos procesos celulares y bioquímicos, que explican la fisiopatología de la formación de una úlcera; sin embargo, aún no se conoce el mecanismo exacto, existen tres teorías básicas: la teoría celular, en donde la hipertensión venosa disminuye la capacidad de deformación los leucocitos, provocando que queden atrapados en la microcirculación venosa, migrando éstos al intersticio, provocando daño debido a la liberación de metabolitos tóxicos, citoquinas y otros mediadores de la inflamación, se ha identificado en biopsias un aumento en la molécula de adhesión intracelular-1 (ICAM-1), la cual aumenta la adhesión y diapédesis de linfocitos y macrófagos. El mecanismo exacto de la patogénesis de estos cambios es aún desconocido, pero se ha observado un aumento de leucocitos en la piel del paciente con úlcera; otra teoría es la de alteración de la síntesis de matriz extracelular, se ha observado que la migración celular deja espacios en la vénula a nivel perivascular, los cuales son ocupados por proteínas de la matriz extracelular, principalmente colágeno tipo I y II, fibronectina, vitronectina, laminina y tenacina, lo que da lugar a conos que no permiten la correcta difusión de oxígeno y nutrientes, además que aumenta la angiogénesis, lo que explica la tortuosidad capilar observada en la insuficiencia venosa crónica. Finalmente, la teoría de las citoquinas donde se observa un aumento del factor de crecimiento TGF- β_1 en los pacientes clasificados como CEAP 4, 5 y 6 observándose un aumento en la cantidad de fibroblastos, así como en la producción de proteínas de la matriz celular, además de alterar el equilibrio de síntesis degradación

de elastina y colágena dado por las metaloproteinasas y sus inhibidores.¹

Es por esto que la base del tratamiento de la úlcera venosa va encaminada a disminuir la hipertensión venosa; en general se han dividido en dos grandes modalidades: el tratamiento conservador y el tratamiento quirúrgico. El tratamiento conservador incluye el reposo, la elevación de la pierna, ejercicio, la compresión (bota de Unna, venda elástica y venda multicapas), la terapia local con inyecciones esclerosantes y curaciones, uso de apósitos especiales (ungüentos enzimáticos, hidrocoloides); la terapia quirúrgica incluye: injertos (autoinjertos, aloinjertos),⁵ ablación de sistema superficial o perforante incompetente (safenectomía, flebectomías, ligadura de perforantes técnica abierta y endoscopia), y reconstrucción del sistema profundo (valvuloplastia). Observándose una efectividad con el tratamiento médico de 73%; sin embargo, con altas tasas de recurrencia (28% a dos años; 38% a tres años y 57% a cinco años), el tratamiento con escleroterapia de perforantes guiada por ultrasonido con una efectividad de 67.6% con una recurrencia de 32.4% a dos años, el tratamiento quirúrgico con una efectividad de 94%, con una recurrencia de 28% a dos años.⁶⁻⁸

Se puede observar que la terapia quirúrgica ha logrado disminuir la recidiva; sin embargo, no en forma significativa, además hay que agregar que aumenta la tasa de complicaciones como infección de herida quirúrgica, sangrado, neuralgia, etc. por lo que se sigue recomendando realizar un buen diagnóstico identificando correctamente el punto de reflujo, para lograr una buena tasa de éxito.

En nuestro servicio se han realizado dos estudios: uno con escleroterapia de perforantes guiada por ultrasonido y otro con ligadura de perforantes por endoscopia alcanzando los estándares internacionales de cicatrización y recidiva; sin embargo, esta última sólo ha tenido un seguimiento durante un periodo de dos años. Se han realizado revisiones en COCHRANE sobre el uso de injertos de piel en úlceras en donde se ha concluido que el injerto de piel aumenta la cicatrización de injertos; sin embargo, con alta recidiva cuando se usa solo, mejora su pronóstico cuando se combina con compresión; no se ha observado diferencia entre el tipo de injerto cuando es autoinjerto o artificial bicapa.

En este estudio se espera disminuir el tiempo de cicatrización utilizando un injerto de piel autólogo, combinado con escleroterapia de perforantes en pacientes con reflujo a este nivel para disminuir la recidiva y con esto disminuir el costo de material de curación e incapacidades que se dan por esta patología.

La principal causa de referencia a nuestro servicio es la patología venosa de la cual las úlceras son la complicación mayor, por lo que constituye gran parte de los pacientes que se atienden en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos. Ya que es una patología de difícil tratamiento, la mayoría de nuestros pacientes han cursado al menos por más de un año con una o más úlceras activas y hay casos de pacientes que la han padecido por más de 30 años, con periodos intermitentes de remisión. La mayoría de estos pacientes cursan la 5ª década de la vida; sin embargo, con el aumento en la perspectiva de vida se encuentran en muchos de los casos dentro de la población económicamente activa y, los que no, afectan la economía familiar ya que han tenido un sinnúmero de tratamientos, algunos costosos, que han sido una solución temporal y al final un fracaso; para el instituto esto representa altos gastos en material de curación y altas tasas de consulta subsecuente, es por esto que en nuestro servicio tratamos de estandarizar el tratamiento de la úlcera venosa, disminuyendo costos, ya que los procedimientos que proponemos se pueden realizar en el consultorio y no requieren hospitalización. Con esto tratamos de obtener un resultado satisfactorio en un tiempo óptimo, con mínimas recurrencias.

OBJETIVO

Valorar el tratamiento conservador *versus* el tratamiento de escleroterapia segmentaria de vena safena y de venas perforantes guiada por ultrasonido Doppler y compresoterapia para el tratamiento de la úlcera venosa crónica y estandarizar la técnica de escleroterapia guiada por ultrasonido en pacientes derechohabientes del ISSSTE en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyeron pacientes con úlceras venosas crónicas (*Figura 1*), ingresados a la consulta externa del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del HRLALM en el periodo de noviembre del 2006 a mayo de 2008, clínicamente sin datos de enfermedad arterial (pulsos G2 a todos niveles) con ITB mayor de 0.8. En todos los casos se les realizó ultrasonido Doppler Dúplex existente en el servicio (Sonoace 6000 y transductor 7.5 mmHg); se identificó la presencia de perforantes insuficientes en zonas del tobillo (Zonas de Karkow 5, 6, 7, 8 y 9) y presencia de reflujo axial (*Figura 2*). En pacientes con perforantes insuficientes menores de 3 mm de diáme-



Figura 1. Úlceras venosas extensas.

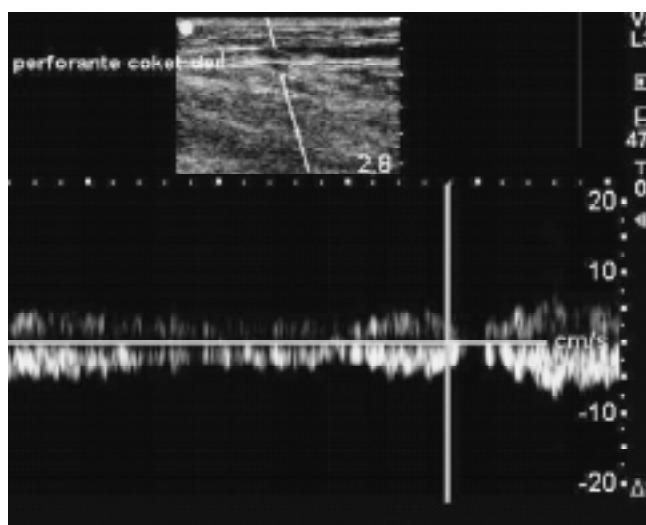


Figura 2. Imagen ultrasonográfica donde se identifican los sitios de reflujo.



Figura 3. Escleroterapia guiada de varicosidades de la pierna.

tro se sometieron a escleroterapia con polidocanol (al 1% para perforantes de 1 mm, al 2% para 2 mm y al 3% para 3 mm) guiado por ultrasonido Doppler marcando venas recidivantes (perforante con flujo inverso encontrada en un radio < 1 cm de la zona de marcaje previo), o nuevas perforantes (perforante con flujo inverso encontrada a > 1 cm del marcaje previo) con media blanca por cada paciente (Figuras 3-5). A todos los pacientes se les desbridó y tomó cultivo de las úlceras, se colocó por siete días vendaje de compresión moderada (20 a 30 mmHg) (Figura 6). El seguimiento fue de 21 semanas en promedio. Las variables dependientes registradas fueron el número de úlceras cicatrizadas (Figura 7), tiempo de cierre, disminución o aumento de su tamaño, complicaciones, sitios de escleroterapia (perforantes, safena mayor o menor o arco posterior de la safena magna) además de la edad y sexo por grupos. Dando el seguimiento posterior de 21 semanas en promedio.

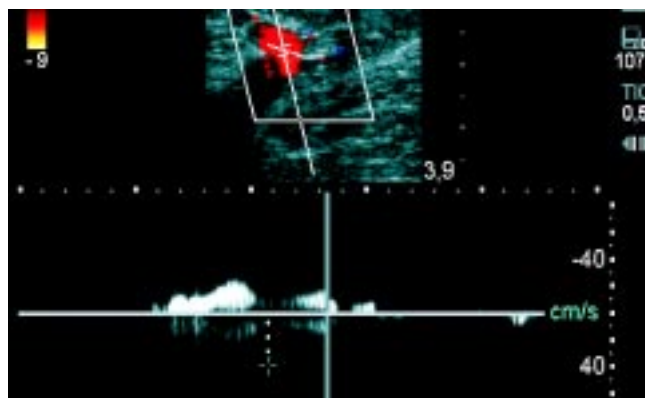


Figura 4. Se aprecia la turbulencia del esclerosante en la vena insuficiente.



Figura 5. Escleroterapia de perforantes laterales en un paciente con úlcera venosa.



Figura 6. Tratamiento médico habitual con bota de Unna y compresoterapia.



Figura 7. Úlceras cicatrizadas.

RESULTADOS

Se recolectaron 72 pacientes con úlcera venosa crónica (C6), se excluyeron cinco (tres por patología arterial y dos no completaron el estudio). 67 pacientes y 70 extremidades ingresaron al estudio. 37 pacientes recibieron tratamiento conservador (grupo A) y 33 recibieron además un tratamiento con escleroterapia (grupo B). La distribución por sexo fue de 63 mujeres y siete hombres (grupo A 34: tres y del grupo B 29: cuatro). La edad promedio fue de 55 años (53 del grupo A y 58 del grupo B) (*Cuadro I*). No hubo variaciones en el tamaño de la lesión inicial (6.5 cm [grupo A: 6.0 grupo B: 6.9]). No hubo variabilidad en el tipo de curación. Del grupo B se esclerosaron siete segmentos de safena mayor, 10 en su arco posterior y dos safenas externas, el promedio de perforantes esclerosadas fue de tres por paciente (rango de 1-5), en dos sesiones en prome-

dio (1 a 4); no se identificaron perforantes de neoformación, la recanalización se identificó en dos segmentos de safena mayor y uno en su arco posterior y dos en una perforante en zona 5, los cuales requirieron una nueva sesión de escleroterapia sin identificar recidivas. Las complicaciones menores fueron principalmente el dolor atribuido a inyección perivena que requirió analgésico en dosis no mayor a la ya administrada por la úlcera. No hubo complicaciones mayores. El promedio de pacientes que cicatrizaron en el grupo A fue de 62.1% y en el grupo B de 84.8% (23 y 28 pacientes, respectivamente) ($p = 0.06$); durante el tiempo establecido. No hubo recidivas de la úlcera en los dos grupos. El tiempo promedio de úlceras cicatrizadas fue en el grupo A de 20 semanas y de ocho semanas en el grupo B con una diferencia estadística importante (*Cuadro II*).

DISCUSIÓN

De acuerdo con la literatura, el tratamiento de la insuficiencia venosa crónica, en su etapa C6, es múltiple y se divide en terapia conservadora y quirúrgica. El tratamiento conservador se basa en la compresión de una o varias capas, teniendo una efectividad en general de 70 a 80%, con una recurrencia de 28% a dos años, 38% a dos años, 57% a cinco años. Dentro de la terapia invasiva está la terapia esclerosante guiada por Ultrasonido Doppler Dúplex, de perforantes con una cicatrización de 68%, recidiva 12%, perforantes o nuevas recurrentes 14%, obliteración de perforantes de 98%, con

CUADRO I

Distribución por edad y sexo

Grupo	Edad (años)	Mujer	Hombre	Total
A	53	34	3	37
B	58	29	4	33
Total	Prom. 55	63	7	70

CUADRO II

Número, porcentaje y tiempo de úlceras cicatrizadas por grupo

Grupo	No	%	Tiempo (sem)
A	23	62.1	20
B	28	84.8	8
Total	51	72.8	14

mínimas complicaciones. En cuanto al tratamiento quirúrgico está la cirugía abierta (Linton, Cigarroa y Felder)^{1,2} y la endoscópica reportando la primera cierre de 60-80%, recurrencia de 22% a cuatro años; sin embargo, con complicaciones reportadas que fluctúan de 12 a 53%; en cuanto a la cirugía endoscópica una cicatrización de 88% con una recurrencia de 16% a 21 meses, complicaciones de 1 a 9%, en cuanto a los injertos de piel se reportaron en la revisión de COCHRANE nueve ensayos que incluían 579 pacientes, los cuales, sin embargo, no contaban con adecuada calidad metodológica, en ocho de estos ensayos se agregó presoterapia y se concluyó que la escleroterapia más presoterapia aumentan las perspectivas de cicatrización de una úlcera, en comparación con compresión y un simple apósito.^{5,6} Sin embargo, se requiere mayor tiempo de seguimiento para evaluar recidiva. En nuestro estudio se decidió realizar una terapia combinada, ya que la etiología de la úlcera venosa es multifactorial, obtuvimos buenos resultados en cuanto a la cicatrización en 84.8% de los casos, observándose que es mayor que cualquiera de los tratamientos por sí solos, además es un método seguro, con mínimas complicaciones y de bajo costo.

CONCLUSIONES

El tratamiento de la úlcera venosa ha tenido una evolución a la par del avance de los métodos diagnósticos, donde se ha tratado de identificar la causa de la hipertensión venosa; sin embargo, a pesar de que han surgido nuevas terapias que han alcanzado porcentajes de cicatrización elevados, aún hay pacientes que no responden a un solo tratamiento. En este estudio demostramos que es una alternativa estadísticamente significativa para disminuir el tiempo de cicatrización, por lo que proponemos el tratamiento combinado para mejorar la tasa de cicatrización. Consideramos que nuestros resultados no son concluyentes, ya que se requieren seguimientos más prolongados para determinar el por-

centaje de recidiva, así como un mayor número de pacientes.

REFERENCIAS

1. Calvin BE. Current therapy in vascular surgery. 4th Ed.; 2001, p. 862 70.
2. Obermayer A, Gustl K, Walli G, Benesch T. Chronic venous leg ulcers benefit from surgery: long term results from 173 legs. *J Vasc Surg* 2006; 44(3): 572 8.
3. Labropulus N, Ginnoukas AD, Nicolaidis AN, Ramaswami G, Leon M, Burke P. New insights into the pathophysiologic condition of venous ulceration with color flow duplex imaging: implications for treatment? *J Vasc Surg* 1995; 22(1): 45 50.
4. Harahar LM, Araki CT, Rodriguez AA, Kechejian GJ, La Morte WW. Distribution of valvular incompetence in patients with venous stasis ulceration. *J Vasc Surg* 1993; 80: 725 8.
5. Injertos de piel para úlceras venosas de la pierna. En: La Biblioteca Cochrane Plus. Oxford; 2005, Núm. 4.
6. Van Gent WB, Hap WC, Van Praag MC, Mackaay AJ, De Boer EM, Wittens CH. Conservative versus surgical treatment of venous leg ulcer: A prospective, randomized, multi center trial. From the American Venous Forum. *J Vasc Surg* 2006; 44(3): 563 71.
7. McDaniel HB, Marston WA, Farber MA, Mendez RR, Owens LV, Young ML. Recurrence of chronic venous ulcers on the basis of clinical etiologic, anatomic and pathophysiologic criteria and plethysmography. *J Vasc Surg* 2002; 35(2): 722 8.
8. Masuda EM, Kessler DM, Lurie F, Puggioni A, Kistnner RL, Eklof B. The effect of ultrasound guided sclerotherapy of incompetent perforator veins on venous clinical severity and disability scores. *J Vasc Surg* 2006; 43(3): 551 7.
9. Cords PR, Gawley TS. Anatomic and physiologic in lower extremity venous hemodynamic associated with pregnancy. *J Vasc Surg* 1996; 24(5): 763 7.
10. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana* 1990; 108(5): 626 37.
11. Bankowsky, et al. Ethics an Epidemiology: International Guideless. Consejo de las Organizaciones Internacionales Médicas; 1991.

Correspondencia:

Dr. Juan Carlos Moreno Rojas
C. Poniente 4 No 334
Col. Reforma, Cd. Nezahualcoyotl
C.P. 57830, Estado de México.
Tel.: 5113 1840. Cel.: (04455) 3472 2343
Correo electrónico: medmorenorjs@hotmail.com