

ARTÍCULO ORIGINAL

Sistema óxido de zinc-cumarina + vendaje multicapa en la úlcera de los miembros inferiores. Nueve años de experiencia

Brizzio Eugenio Oscar*

ebrizzio@fibertel.com.ar

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La bota de óxido de zinc según Unna y la modificación de Fisher son los precursores del tratamiento completo de la úlcera venosa, porque se trata la pierna y la úlcera sobre la que asienta. La bota al óxido de zinc-cumarina más el vendaje multicapa con venda de corto estiramiento forman un sistema (SOCUM) capaz de actuar tanto en la reparación tisular como en la compensación hemodinámica.

OBJETIVOS: Mostrar la acción benéfica del sistema. Asimismo, evaluar la tasa cicatrizal de las úlceras tratadas con el sistema y detectar los factores de riesgo responsables de las úlceras recalcitrantes.

MATERIALES: 672 pacientes entre enero de 2000 y enero de 2009, y 202 úlceras de los miembros inferiores. Las distintas úlceras fueron: úlcera venosa recidivada (78); úlcera venosa primaria (51); úlcera mixta (27); úlcera diabética (7); úlcera arteriosclerótica (6); úlcera venosa postraumática (6); úlcera de Martorell (6); úlcera vasculítica (5); atrofia blanca ulcerada (4); úlcera venosa posttrombótica (3); úlcera de decúbito (2); *Pyoderma gangrenosum* (2); úlcera linfática (3); úlcera por veneno (1); necrobiosis lipóidica diabética (1).

MÉTODOS: Control *ecodoppler* venoso y arterial; archivo fotográfico; control evolutivo del área y profundidad de la úlcera (Visitrak® - Smith and Nephew). Todos los pacientes fueron tratados con el SOCUM.

RESULTADOS: Prevalencia del sexo femenino. Mayor incidencia de ulceración en el miembro inferior izquierdo. El tiempo de cierre es similar en los 2 grupos y se manifiesta antes de los 3 meses. Tasa de cierre del grupo Ω para la úlcera venosa primaria y recidivada. Los factores de riesgo de úlcera venosa recalcitrante son el tamaño del área inicial de las úlceras grandes, la edad de la úlcera y la edad de la *insuficiencia venosa crónica* (IVC).

SUMMARY

System oxide of zinc-coumarin + multi-layer bandage in the ulcer of the members inferiors. Nine years of experience

INTRODUCTION: Zinc-oxide boot and Fisher's modification are the precursors of the complete treatment in venous ulcers since legs and ulcers are treated. Zinc-oxide boot and a multilayer short-stretch bandage (ZOM) make a system which acts in tisular and hemodynamic compensation.

OBJECTIVES: To show the beneficial action of the system. To evaluate the healing rate of ulcers treated with this system. To detect the responsible risk factors of recalcitrant ulcers.

MATERIALS: 672 patients between January 2000 and January 2009 and 202 leg ulcers. The different types of ulcers were: recurrent venous ulcer (78); primary venous ulcer (51); mixed ulcer (27); diabetic ulcer (7); arteriosclerotic ulcer (6); post-traumatic ulcer (6); Martorell Ulcers (6); vasculitic ulcer (5); ulcerated white atrophy (4); post-thrombotic venous ulcer (3); UPP (2); *Pyoderma gangrenosum* (2); lymphatic ulcer (3); spider poison ulcer (1); Diabetic Necrobiosis.

METHODS: Arterial and venous control assessed with color *Ecodoppler*. Photographic documentation. Evolution control of ulcers areas and depth (Visitrak® - Smith and Nephew). All patients were treated with zinc-oxide boot and multilayer bandage.

RESULTS: Prevalence of female sex. Most ulcer incidence in left legs. Time of healing is similar in both group and occurs before 3 months. Healing rate in Ω group for primary and recurrent venous ulcers. Risk factors for recalcitrant venous ulcers are: ulcers initial size, ulcers age, and CVI age.

* Presidente de honor de la Sociedad Argentina de Flebología. Fundador y director de la Escuela de Graduados de la Asociación Médica Argentina (1983-2003). Coordinador del Grupo Internacional de la Compresión (GIC).

CONCLUSIONES: La tasa de cicatrización alta y el porcentual de cicatrización antes de los 90 días muestran la acción benéfica del sistema. Se evidenciaron los factores de riesgo facilitantes de úlceras recalcitrantes.

Palabras clave

Úlcera - SOCUM - Tasa de cicatrización - Factores de riesgo

CONCLUSIONS: The beneficial actions of the system are showed by the high healing rate and healing percentage before 90 days. Also it makes clear the risk factors that facilitate recalcitrant ulcers.

Key words

Leg ulcers - ZOM - Healing rate - Risk factors

INTRODUCCIÓN

La bota al óxido de zinc según Unna y la bota al óxido de zinc según Fischer, son precursores de una filosofía muy particular en el tratamiento de la úlcera venosa. Ésta consiste en tratar toda la pierna, ultrapassando el área ulcerosa para abarcar la totalidad de la misma, y evitando efectuar solamente la terapia del agujero con la pomada de turno.

Siguiendo esta línea de pensamiento se desarrolló una venda al óxido de zinc, adicionada con cumarina, cubierta con un vendaje multicapa, ejecutada con vendas de corto alargamiento. Ello resulta en un *sistema óxido de zinc cumarina + vendaje multicapa con vendas de corto alargamiento* (SOCUM) con acción hemodinámica y compresiva, fundamental para la recuperación de la patología presente.

En este trabajo se hizo el relevamiento de los pacientes que, en el transcurso de 9 años (2000-2009), recibieron tratamiento con el SOCUM.

OBJETIVOS

1. Analizar la tasa de cierre y no cierre de la úlcera, para lo cual se comparó al grupo actual con el SOCUM, contra el grupo Brizz2 sin el SOCUM.
2. Mostrar la tasa de cierre de úlceras antes de los 90 días, después de los 90 días y después de los 180 días.
3. Reconocer los factores de riesgo responsables de las úlceras recalcitrantes difíciles de curar.

MATERIALES

Se realizó una revisión de los pacientes atendidos en nuestra clínica flebológica de Buenos Aires. De un total de 672 pacientes, entre enero de 2000 y enero de 2009, fueron tratadas con el SOCUM 202 úlceras de los miembros inferiores, de las cuales 141 se manifestaron en mujeres y 61 en hombres.

En este tipo de pacientes se presenta la variedad diagnóstica descrita en la *Tabla 1*.

MÉTODOS

1. Se seleccionaron entre 672 pacientes, atendidos en el transcurso de 9 años, las historias clínicas de 202 úlceras de los miembros inferiores.
2. A todas se les había realizado oportunamente control *ecodoppler* venoso y arterial de los miembros inferiores, para establecer el compromiso venoso o arterial.

TABLA 1.

PATOLOGÍAS	NÚMERO
Úlcera venosa	132
Úlcera mixta	27
Úlcera diabética	7
Úlcera arterial	6
Úlcera venosa traumática	6
Úlcera de Martorell	6
Úlcera vasculítica	5
Atrofia blanca ulcerada	4
Úlcera linfática	3
Úlcera por decúbito	2
Úlcera <i>Pyoderma</i>	2
Úlcera por veneno	1
Necrobiosis lipofídica	1
Total	202

TABLA DE ABREVIATURAS

IVC	Insuficiencia venosa crónica
SOCUM	Sistema óxido de zinc cumarina + vendaje multicapa con vendas de corto alargamiento

INCIDENCIA SEGÚN SEXO Y LATERALIDAD	
Total úlceras	202
Mujeres	141 (69.8%)
Hombres	61 (29.7%)
Pierna izquierda	122 (60.3%)
Pierna derecha	80 (39.6%)

TABLA 2.

TASA DE CIERRE Y NO CIERRE DE LA ÚLCERA		
	Total úlcera venosa = 132 Grupo actual con SOCUM	Total úlcera venosa = 52 Sin SOCUM Grupo Brizz2
Úlceras no cerradas	28.03%	34.6%
Úlceras cerradas	71.96%	65.3

TABLA 3.

- Se buscaron en el archivo fotográfico las imágenes correspondientes a la pierna ulcerada, siempre de manera vertical y abarcativa del pie, con el objeto de poner en relación el área ulcerosa y el pie.
- Se volcaron los controles evolutivos tomados en cada consulta del perímetro, el área y la profundidad de la úlcera con el artefacto Visitrak (Smith and Nephew), para apreciar objetivamente las variaciones del área ulcerosa hasta el cierre, o no.
- Se controló la evolución del área ulcerosa, que se subdividió en 4 variables: cierre antes de los 90 días, cierre entre los 90 y los 180 días, cierre después de los 180 días y no cierre.
- Se analizaron los factores de riesgo para úlceras recalcitrantes, tales como: el área inicial ulcerosa, la edad de la úlcera y la edad de la *insuficiencia venosa crónica* (IVC).
- Todos los pacientes fueron tratados con el SOCUM.
- Trabajos anteriores describieron y demostraron que el **óxido de zinc** es un potente antiin-

flamatorio de los tegumentos capaz de actuar sobre la pierna en *block*, y no únicamente sobre la úlcera. Actúa también como antimicrobiano y antimicótico, y como barrera protectora del borde ulceroso.

- La **cumarina** tiene efecto antiedema (por su acción linfoquinética), y actúa sobre toda la pierna, el borde ulceroso y el fondo ulceroso. Asimismo, la cumarina posee una acción desbrindante, así logra remover placas necróticas de la superficie ulcerosa. También tiene acción granulante sobre el fondo ulceroso.
- Como señalamos más arriba, el SOCUM comprende la bota de zinc-cumarina y, por encima de ella, el **vendaje multicapa efectuado con vendas de corto estiramiento** que le confieren al sistema total la posibilidad de una corrección hemodinámica; en consecuencia, uno y otro son parte indivisible de un mismo sistema. Éste es un concepto fundamental capaz de otorgar excelentes resultados terapéuticos.

FIGURA 1. DISTRIBUCIÓN SEGÚN SEXO.

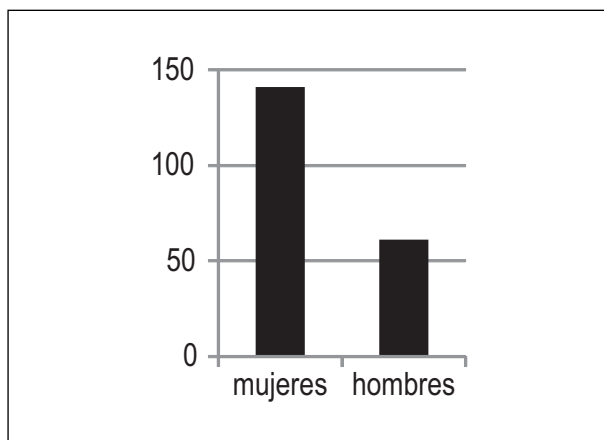
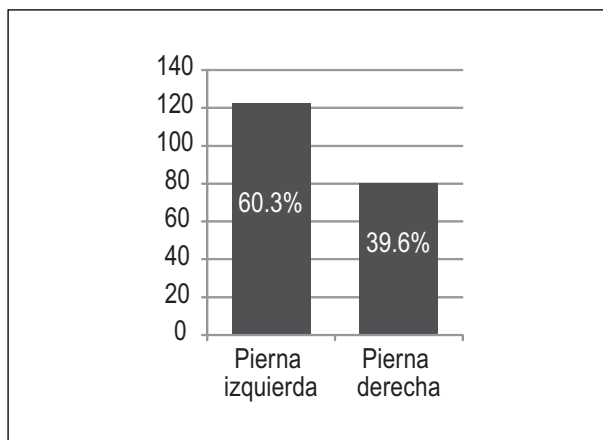


FIGURA 2. LATERALIDAD.



RITMO DE TIEMPO DE CIERRE		
	Total úlcera venosa cerrada = 132 Grupo actual con SOCUM	Total úlcera venosa cerrada = 52 sin SOCUM Grupo Brizz2
Cerradas antes de 90 días	71.5%	58.8%
Cerradas luego de 90 días	12.6%	29.4%
Cerradas luego de 180 días	15.7%	11.7%

TABLA 4.

ANÁLISIS DE LA TASA DE CIERRE Y NO CIERRE COMPARATIVA ENTRE LA ÚLCERA VENOSA Y LA ÚLCERA MIXTA		
	Úlcera venosa Total: 132	Úlcera mixta Total: 27
Úlceras cerradas	71.96%	55.5%
Úlceras no cerradas	28.03%	44.4%

TABLA 5.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la *Tabla 1*, sobre un total de 202 úlceras, se muestran las distintas patologías presentes en este grupo de estudio.

En la *Tabla 2* se observa la prevalencia del sexo femenino (141) en relación con el masculino (61); asimismo, la mayor incidencia de ulceración en el miembro inferior izquierdo (122), en tanto que el miembro inferior derecho contabilizó 80.

En la *Tabla 3* se analiza la tasa de cierre y no cierre de la úlcera, confrontando al grupo actual con el SOCUM, contra el grupo Brizz2 sin el SOCUM. En el grupo actual (recibieron tratamiento con el SOCUM) puede observarse una mayor cantidad de úlceras cerradas y una menor cantidad de úlceras no cerradas.

Al igual que la anterior, la *Tabla 4* presenta a los dos grupos, actual y Brizz2, mostrando una mayor tasa de cierre de úlceras antes de los 90 días para el grupo actual con el SOCUM.

En la *Tabla 5* observamos la tasa de cierre y no cierre comparativa entre la úlcera venosa y la úlcera mixta. La cantidad de úlceras cerradas en el grupo de úlcera mixta es notoriamente inferior que en el grupo de úlcera venosa.

Por último, en la *Tabla 6* se efectúa el análisis de los factores de riesgo para la predicción de las úlceras recalcitrantes, en coincidencia con la literatura. Según ésta, el área inicial grande, la edad de la úlcera de largo tiempo de evolución y la gran edad de evolución de la IVC son tres factores de riesgo para la predicción de úlceras recalcitrantes difíciles de cerrar.

CONCLUSIONES

1. El análisis de la tasa de cierre y no cierre de la úlcera, mediante comparación del grupo actual con el SOCUM, contra el grupo Brizz2 sin el SOCUM, revela que el grupo actual (que recibió tratamiento con el SOCUM) presenta una mayor cantidad de úlceras cerradas y una menor cantidad de úlceras no cerradas.
2. La tasa de cicatrización alta y el porcentaje de cicatrización antes de los 90 días muestran la acción benéfica del SOCUM.
3. Se evidenciaron los factores de riesgo facilitantes de úlceras recalcitrantes: el área inicial grande, la edad de la úlcera, prolongada, y la edad de la IVC, amplia, juegan un rol predictivo del futuro cierre de la lesión.

TABLA 6.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO PARA PREDICCIÓN DE ÚLCERAS RECALCITRANTES	
	Úlcera venosa Total: 132
Área inicial úlcera cerrada	7.49 cm ²
Área inicial úlcera no cerrada	50.13 cm ²
Edad de las úlceras cerradas	11.2 meses
Edad de la úlcera no cerrada	32.3 meses
Edad de la IVC en úlcera cerrada	16.4 años
Edad de la IVC en úlcera no cerrada	21.3 años

BIBLIOGRAFÍA

Brizzio EO, Onorati D, Rossi G, Belczak C. Azioni ed effetti del bendaggio umido con associazione ossido di zinco – cumarina nei pazienti con flebolinfedema. *Rivista Linfologia Oggi*, 2003; 2:22-28.

Brizzio EO, Rossi G, Idiazabal G, Cantero I, Chirinos A. Patterns di comportamento compressivo-contenitivo dei tessuti anelastici ed elastici. *Rivista Linfologia Oggi*, 2004; 4:6-7.

Brizzio EO. Aggiornamenti nell bendaggio per il linfedema. *Rivista Linfologia Oggi*, 2005; 1:6-7.

Brizzio EO. Las vendas y sus técnicas de aplicación. Editorial Akadia. 2006 .

Brizzio EO, Blättler W, Rossi G, Chirinos A, Cantero I, Idiazabal G, Amsler F. Healing venous ulcers with different modalities of leg compression. Unexpected findings of a pilot study. *Phlebologie* 2006 .

Brizzio EO. Bandagens e técnicas de aplicação. Editorial Rubio. 2008.

Brizzio EO, Amsler F, Lun B, Blättler W. Low-strength compression stockings are not inferior to bandages for the treatment of recalcitrant venous ulcers – Evidence from a randomised trial. *Journal Vascular of Surgery*, 2009. En prensa.

Casley Smith J. Benzo-pyrones in the treatment of the Lymphedema. *Angiology*, 1999; 18:31–41.

Casley Smith JR, Casley Smith J. Treatment of the Lymphedema with complex physical therapy with and without oral and topical Benzo-pyrones, what should therapist and patients expect. *Lymphology*, 1996; 29:76-82.

Casley-Smith JR. Benzo-Pyrones in the treatment of Lymphedema. *Angiology*, 1999 Mar; 18:31.

Casley-Smith JR, Judith R Casley-Smith (L: A: A., 94 Cambridge Tec. Malvern, SA 5061, Australian).

Casley-Smith JR. Modern treatment of Lymphedema - Complex physical therapy: the first 200 Australian limbs. *Australias J Dermatology*, 1992; 33:61-8.

Casley-Smith JR. Treatment of Lymphedema by complex physical therapy, with and without oral and topical Benzo-pyrones: what should therapists and patients expect. *Lymphology*, 1996; J 29: 76-82.

Cox D, O’Kennedy R, Thornes RD. The rarity of liver toxicity in patients treated with coumarin (1,2-benzopyrone). *Human Toxicology*, 1989; 8(6): 501-6.

D’Amico CBP. Trattamento delle ulcere degli arti inferiori di origine flebo linfatica con uso topico di talco alia Cumarina associato a terapia per os con flavonoides. *Ven.*, 2002; 2:21.

Fratter A. Camarina terapia topica degli edemi iperproteici e loro complicanze. *Linfologia*, 2002; 2:20.

Lansdown A, Mirastschijski U, Stubbs N, Scanlon E, Agren M. Zinc in wound healing: Theoretical, experimental, and clinical aspects. 2007 January-February; 15(1).

Piller NB. Lymphedema, macrophages and Benzo-pyrones, *Lymphology*, 1980 Sep; 13(3): 109-19.

Piller NB. Further evidence for the induction of proteolysis by coumarin in rats with various high-protein edemas. *Arzneimittelforschung*, 1977; 27:860-4.

Vega Rasgado F, Rendón F, Carmona Muñoz V, Pérez Ramírez García JT. Tratamiento de la úlcera veno-linfática con sistema de compresión de óxido de zinc-cumarina. *Revista española de investigaciones quirúrgicas*, 2007; X(3):161-5.

Yourickk JJ, Bronaugh RL. Percutaneous absorption and metabolism of Coumarin in human and rat skin. *J Appl. Toxicology*

Zlabinger GJ, Nohammer C, Bohming GA, Menzel JE. Mode of action of coumarin in immune cells. *J Cancer Res Clin Oncol*, 1994; 120 Supply:S17-8.