

# Úlcera de Martorell

Autores:

**Dr. Guillermo Garelli\*** / **Dr. José D'angelo** / **Dr. Marcelo Morales**

**E-Mail:** ggarelli@ciudad.com.ar

**Correspondencia:** Sanatorio Aconcagua. Rondeau 455 (B° Nueva Córdoba) (Córdoba)

**Fecha recepción artículo:** septiembre 2009 - **Fecha aceptación artículo:** octubre 2009

## Resumen

La úlcera hipertensiva de Martorell (*Ulcus Cruris Hipertonicum*) fue descubierta hace muchos años por Fernando de Martorell; posteriormente ratificada por otros investigadores proponiendo diversos tratamientos locales y sistémicos con resultados poco alentadores.

En relación al tratamiento médico, diferentes drogas vasodilatadoras y analgésicos, han sido empleados para el tratamiento de dicha entidad sin respuesta alguna.

La Simpatectomía lumbar si bien mostró mejoría en forma inmediata en cuanto al control del dolor y curación de la lesión, la recidiva ulcerosa se presentó en un alto porcentaje.

Desde el año 2003 comenzamos a utilizar PGE1 (Alprostadil) en forma ambulatoria mediante la aplicación tri-semanal intra-arterial de 20 mcgr. durante seis a ocho semanas con resultados alentadores.

El control inmediato del dolor (vasodilatación) y la ausencia de recidiva ulcerosa (angiogénesis) han sido hallazgos importantes encontrados a través de nuestra experiencia.

**Palabras clave:** Úlcera de Martorell, PGE, Alprostadil

## Abstract

### Martorell's ulcer

*Martorell's hypertensive ulcer (Ulcus Cruris Hipertonicum) was discovered many years ago by Fernando de Martorell; subsequently ratified by other researchers proposing divers local and systemic treatments with little encouraging results. Regarding the medical treatment different vasodilators and analgesic drugs have been used for the treatment of said entity with no response.*

*Lumbar sympathectomy showed immediate improvement regarding pain control and injury healing but ulcer recidivation showed up in a high percentage.*

*From 2003 the ambulatory use of PGE1 (Alprostadil) began by the three-week intra-arterial application form of 20 mcgr. during six to eight weeks with encouraging results.*

*Immediate pain control (vasodilation) and the absence of ulcer recidivation (angiogenesis) have been significant findings through our experience.*

**Key words:** *Martorell's ulcer, PGE, Alprostadil*

\*Jefe de Servicio de Cirugía Vasculard Sanatorio Aconcagua (Córdoba) Argentina

# Úlcera de Martorell

SINONÍMIA:

ULCUS CRURIS HIPERTONICUM, ÚLCERA ISQUÉMICA HIPERTENSIVA, SÍNDROME DE MARTORELL

En 1945 Fernando Martorell (Fig. 1) describió por primera vez una úlcera isquémica de la pierna como complicación de la hipertensión a la que denominó “Úlcera supramaleolar por arteriolitis de las grandes hipertensas”.

Hines y Farber en 1946 en la Clínica Mayo, subsecuentemente confirmaron la existencia de dicha úlcera con la denominación de “Hypertensive ischemic ulcer” y describieron más tarde 11 casos.

Desde 1946 a 1949 varios trabajos ratifican la descripción del gran angiólogo español, en especial lo de Valls-Serra, Oller-Crosiet y Martorell.

Sin embargo Piulachs y Wright, afirman que la primera descripción de la úlcera hipertensiva corresponde a Haxthausen quien reporta unos casos bajo la designación de “ulcus cruris arterioscleroticum”.

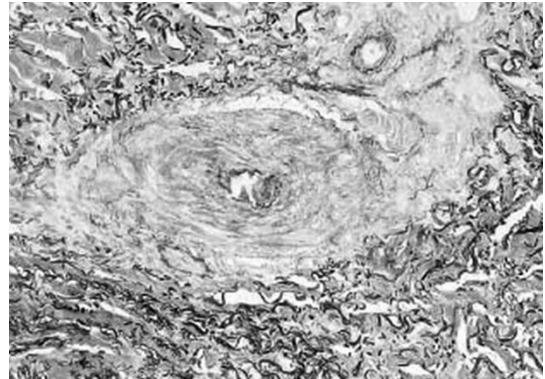
Allen, Barrer e Hines, tras cuidadosos estudios analíticos, llegan a la conclusión de que los casos de Martorell y los de Haxthausen no son similares.

En 1966, Duque hizo uno de los más completos estudios sobre la úlcera isquémica hipertensiva en todos sus aspectos, de modo particular respecto a la probable confusión con otras patologías.

En el año 2006 Freire BM, Fernández NC, Pi-

ñeiro-Macceira J, en el journal An Bras Dermatol 2006; 81 (5 Supl 3): S327-31 publicaron la casuística mundial de úlcera hipertensiva de martorell (Esquema 1).

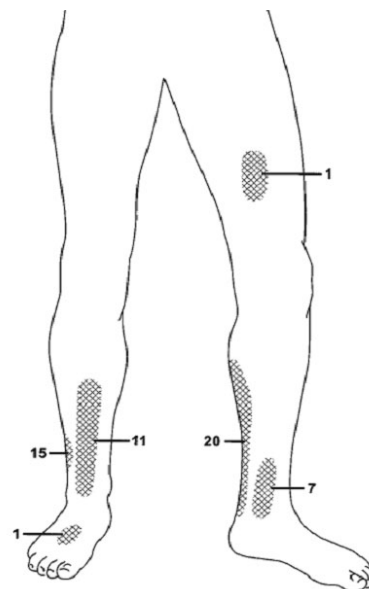
La presentación clásica incluye una mácula o pápula que se trasforma en úlcera superficial en la extremidad inferior, de bordes necróticos, con cianosis y eritema perilesional, de pequeño tamaño al comienzo con tendencia al aumento del mismo en los días subsiguientes, localizada en la cara anterior o anterolateral externa, supramaleolar, acompañada de hipertensión diastólica de larga data y pobremente controlada, con una simetría bilateral característica, que se manifiesta con una lesión pigmentada en la



**Figura 2:** Estrechamiento del lumen arterial e hipertrofia de la media



**Figura 1:** Dr. Fernando Martorell (1906-1984)



Sitios de localización de la úlcera de Martorell

pierna contralateral.

El factor desencadenante suele ser un mínimo trauma inadvertido (55,6%) por el paciente que generalmente no recuerda o espontáneo (44,4%), acompañado de dolor de intensidad moderada a severa, sin relación ni proporción con el tamaño de la úlcera.

La lesión es más común en mujeres entre 55 y 65 años

La úlcera es refractaria al cuidado local o terapia más agresiva y puede progresar por extensión irregular del área isquémica.

El diagnóstico a menudo requiere que otras causas de úlceras de la extremidad inferior tales como insuficiencia arterial, venosa y enfermedades sistémicas deban ser excluidas.

La úlcera hipertensiva puede tener una alta resistencia vascular debido a una disminución en la vasodilatación compensadora de las arteriolas provistas por la red dérmica capilar

El cambio vascular más común es un engrosamiento concéntrico de la íntima de la pared arteriolar, hipertrofia de la media y disminución del diámetro del lumen de arterias de pequeño

**Esquema I: Casuística Mundial de la úlcera Hipertensiva de Martorell**

Autor / año	Nº casos	Género M / F	Edad promedio	Localización de la Úlcera	Tratamiento	Curación
Hines 1946	11	0 11	57	PM, P, L	SL	(-)
Orbach 1955	4	0 4	57	1/3 medio/ inferior	SL	S (3 casos 60 días)
Palou 1955	2	0 2	57	AL; L	SL	S ( 45 y 55 días)
Montserrat 1958	1	0 1	59	PM	AH y SL	S (10 días)
Alonso 1961	1	0 1	53	PM	SL	S (90 días)
Mozes M 1962	4	2 2	64	PL, PM, AL	SL; CL	S (3 casos en 90 días)
Scheiner BR 1966	40	13 27	60-70	PL	VD + D + R (19); SL (7); I (8); I + SL (3) A (2); M (1)	S (29 casos en 120 días)
Sampere CT 1986	1	1 0	65	-	EEEEP	S (45 días)
Levene 1991	10	? ?	66	SM (8); AL(1); PL (1)	CL (1), D (2), I (2), IA (2), N (2), CH (1)	S (60 a 180 días)
Henderson 1995	16 – 22 úlceras	3 13	70	1/3 medio e inferior	TC (6), SL (2), I (8), I + SL (6)	S (20 úlceras en 120 a 270 días)
Hermida FL 1996	56	6 50	73	-	OZ, neomicina benzocaína	S (73,8% en 180 días)
Graves JW 2001	1	0 1	67	PL	CL; AH	S (50 días)

A: Amputación  
 AL: anterolateral  
 AH: Agentes anti-hipertensivos  
 CL: Cuidado local  
 CH: Cámara Hiperbárica  
 D: Debridamiento  
 I: Injerto  
 EEEP: Estimulación Eléctrica Espinal Permanente  
 IA: Infiltración Anestésica  
 L: Lateral  
 N: Neurectomía

OZ: Oxido de Zinc  
 P: Posterior  
 PL: Postero lateral  
 PM: Perimaleolar  
 S: Si  
 SM: Supra maleolar  
 SL: Simpatectomía Lumbar  
 VD: Vasodilatadores  
 T: Tratamiento

*An Bras Dermatol 2006; 81 (5 Supl 3): S327-31*

y mediano calibre (Fig. 2)

Las lesiones son específicas de la hipertensión arterial con hyalinosis subendotelial, engrosamiento y aumento en el número de núcleos de la capa media. Dichos hallazgos se encuentran en otros órganos, de ahí que se co-relacione la característica histopatológica de esta úlcera con hipertensión arterial.

El diagnóstico clínico se realiza considerando los hallazgos descriptos anteriormente, además de los signos característicos en el examen físico: presencia de pulsos periféricos en miembros inferiores que aseguran una presión a nivel del tobillo de 60 mmHg medido por doppler a nivel de la arteria pedia o tibial posterior.

Los métodos complementarios de diagnóstico útiles para evaluar la presión de perfusión a nivel de la piel y la mínima resistencia vascular es el clearance radioisotópico.

El tratamiento consiste en el control estricto de la presión arterial (diastólica < 100 mmHg), evitando utilizar Bloqueantes (trastornos microcirculatorios y empeoramiento del cuadro).

El debridamiento quirúrgico agresivo potencia el área de necrosis resultando en un “crecimiento” de la lesión debido a la imposibilidad de los tejidos locales de iniciar la curación de la herida, establecer un mecanismo de defensa bacteriológica y una respuesta adecuada para la intervención traumática al debridamiento mecánico

Algunos autores aconsejan el tratamiento conservador en úlceras < de 4 cm (tratamiento médico) y para lesiones >de 4 cm injerto con un parche de piel.

La simpatectomía lumbar fue propuesta por Adson y Brown en 1925 en USA, para el manejo de síndromes vasoespásticos.

La simpatectomía lumbar es una terapéutica que se viene aplicando desde hace 75 años

aprox. en varias patologías: síndromes vasoespásticos, tromboangitis obliterante, enfermedad arterial obstructiva aterosclerótica y en úlcera de Martorell entre otras; los resultados han sido satisfactorios en cuanto a alivio del dolor y cicatrización de la lesión, pero por un lapso de tiempo muy breve y con índice de recidiva mayor al 50%.

Actualmente la indicación corriente de simpatectomía está limitada a pacientes con causalgia, hiperhidrosis y enfermos seleccionados con desórdenes vasoespásticos.

La mejoría microcirculatoria hemodinámica y el dolor se consideran que están relacionados a una serie de aspectos a considerar:

- Magnitud, distribución y duración del incremento en el flujo de sangre
- Efecto sobre la perfusión colateral
- Valor nutritivo del aumento del flujo
- Alteración en la transmisión del impulso doloroso

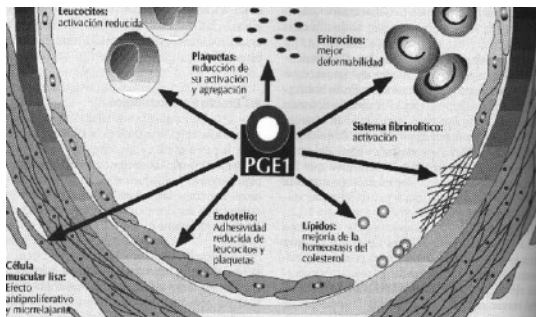
Efectuada la simpatectomía lumbar quirúrgica o por métodos mínimamente invasivos: simpatectomía química, neurolisis, con fenol por punción a nivel de L2, L3 y L4 o simpatectomía lumbar percutánea por radiofrecuencia el alivio del dolor suele ser inmediato.

Las ventajas de esta última modalidad por radiofrecuencia son: puede ser repetido sin el riesgo potencial de los agentes neurotóxicos, menos hipotensión comparado a otros procedimientos, riesgo de injuria neurovascular, ureteral y visceral rara y menor incidencia de neuralgia genitofemoral.

Las desventajas son: duración similar comparada a simpatectomía química y quirúrgica. Por lo tanto en la actualidad es un tratamiento indicado en situaciones específicas, y en la mayoría de los casos asociado a otras terapias (analgesia con agentes morfínicos, vasodilatadores y debridamiento local e injerto cutáneo).

Desde el año 2004 comenzamos a utilizar PGE1 a bajas dosis en modalidad ambulatoria, como tratamiento de primera elección en pacientes con úlcera de Martorell.

Teniendo en cuenta la potente actividad vasodilatadora y analgésica altamente comprobada de la PGE1 (Alprostadil) en otras patologías, los resultados han sido excelentes en cuanto a desaparición del dolor (5ta. dosis) y ausencia de recidiva en los 18 pacientes tratados y controla-

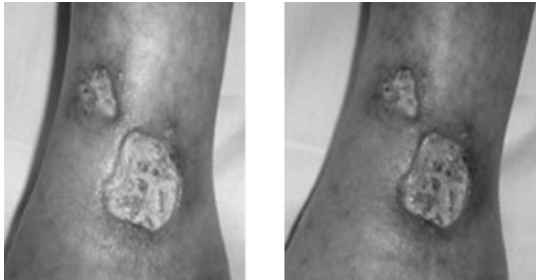


**Fig. 3:** Resumen mecanismo de acción de la PGE1

dos hasta la fecha.

Los efectos colaterales menores a nivel del miembro, sensación de pesadez y adormecimiento persisten hasta dos horas post aplicación.

El dolor en algunos pacientes al finalizar la infusión, se controla con analgésicos no esteroi-



**Fig. 4 - Presentación inicial**



**Fig. 5 -Control a los 45 días post tratamiento (300 mcgr)**



**Fig. 6 -Control Post Tratamiento (8 meses)**

deos y el aumento de la temperatura y enrojecimiento de la piel desaparecen a los pocos minutos de finalizada la aplicación.

La PGE1 (Alprostadil) actúa sobre la macro y microcirculación aumentando la presión transcutánea de O<sub>2</sub>, disminuye la resistencia vascular incrementada en las arteriolas y capilares de la dermis de la zona afectada (úlceras).

Posee efecto antiadrenérgico y antagoniza el efecto vasoconstrictor del Leucotrieno B<sub>4</sub>.

Disminuye la tromborresistencia vascular atenuando el depósito de plaquetas (inhibe ADP y colágeno) en las arterias comprometidas facilitando la circulación en las arteriolas no comprometidas.

Mejora la flexibilidad eritrocitaria y reduce la agregación.

Posee efecto antiinflamatorio, fibrinolítico (activa la formación de activadores del plasminógeno) y lipolítico (inhibe la proliferación de células musculares lisas)(Fig. 3).

### **Método de preparación**

Dilución de una ampolla liofilizada de 20 mcgr de PGE1 (Alprostadil [Prostavasin ®]) en 20 cc de solución fisiológica en jeringa de 20 cc.

### **Método de aplicación**

Anestesia local en la región inguinal con lidocaína al 2% a ambos lados de la arteria femoral.

Posteriormente se realiza la administración de PGE1 por punción en la arteria femoral común con aguja 40/8 ó 50/40 dependiendo del panículo adiposo, inyectando la dilución durante 15 minutos y al finalizar la misma se comprime 15 a 20 minutos.

A los 30 minutos de aplicada la droga, el paciente está en condiciones de retornar a su hogar o actividad laboral. Dicho procedimiento se repite cada cuatro días

La dosis total empleada depende de la respuesta individual de cada paciente, en la mayoría de nuestros enfermos tratados, en la 5<sup>a</sup> o 6<sup>a</sup> aplicación el alivio del dolor fue casi total, pero el cierre de la herida irregular, llegando en algunos casos a la cicatrización completa a los 270 días luego de finalizado el tratamiento a las ocho se-

manas

Esto último coincide con resultados obtenidos con otras terapias según reportes internacionales.

En las figuras 4, 5 y 6 presentamos un caso de Úlcera de Martorell en una mujer de 84 años, hi-

perrensa de larga evolución, tratada con 50mg. por día de Atenolol sin controles periódicos. Consulta por dolor y dos úlceras en la cara antero-externa de la pierna izquierda de dos meses de evolución. Había recibido tratamiento con Cilostazol 200 mg por día sin respuesta.

---

## Bibliografía

1. Miguel Vázquez-Rocha y Eugenio J. Isasi “A Proposito De La Úlcera De Martorell (Úlcera De Pierna Hipertensiva) Consideraciones Acerca De Su Tratamiento” Centro de Cardiología de Montevideo (Uruguay) *Angiología* Vol. X. N° 5 Sep – Oct 1958
2. Martorell Alberto “Úlcera Hipertensiva Extensa Tratamiento por la Simpatectomía Lumbar e injerto cutáneo (Presentación de dos casos) Del Departamento de Angiología del Instituto Policlínico Barcelona (España)” Paper presented at the sixth Spanish Angiology Meeting in Seville. May 1962.
3. Diurce Falcao & Cleber Oliviera “Úlcera d Martorell Presentación de dos casos Clínica Cirúrgica de Maceió (Servicio del Dr. Falcão Maceió – Halagaos (Brasil)” *Angiologia* Vol: XXVIII, N° 5 Septiembre – Octubre 1976
4. Trabattoni P, Gerloni A “The Martorell ischemic hypertensive leg ulcer” *Minerva Med.* 1977 Jan 7; 68 (1): 37 -40
5. Rude T, Bunkis J, Walton RL. “Hypertensive leg ulcers” *Journal Foot Surg.* 1983 summer; 22 (2): 134 – 8
6. Leu HJ. “Hypertensive ischemic leg ulcer (Martorell’s ulcer): a specific disease entity?” *Institute of Pathology, University of Zurich Switzerland International Angiology* 1992 Apr – Jun (2) 132-6
7. Henderson CA, Hight AS, Lane SA, Hall R, “Arterial Hypertension causing leg ulcers” *Department of Dermatology, York District Hospital, UK Clin Exp Dermatol* 1995 Mar; 20 (2): 107-14
8. Ysabell M. Bello, MD; Anna F. Falabella, MD; Robert S. Kirsner, MD; George W. Elgart, MD; Francisco A. Kerdel, MD “Hypertensive Ulcer” *Wounds* 14 (4): 131 – 135, 2002
9. John W. Nelson, MD “Percutaneous Radiofrecuency Lumbar Sympathectomy” *Techniques in Regional Anesthesia and Pain Management, Vol 8, N° 1 (January), 2004: pp 53-56*
10. Bruna Malburg Freire, Nu rimar Conceição Fernandes, Juan Piñeiro – Maceira “Martorell’s hypertensive ulcer: case report” *An Brás Dermatol.* 2006; 81 (5 Supl 3): S327-31.