



## CARTAS CIENTÍFICAS

### Prostaglandinas en el tratamiento de la isquemia aguda secundaria a contusión arterial infrapoplítea

*Prostaglandins in the treatment of acute ischaemia secondary to an infrapopliteal artery contusion*

M. González Gay\*, A. Zanabali Al-Sibbai, M. Rivas, A.I. Menéndez Pérez y J.M. Gutiérrez Julián

Servicio de Angiología y Cirugía Vascul. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo. Asturias. España.

Recibido el 21 de diciembre de 2009; aceptado el 18 de febrero de 2010

La incidencia de los traumatismos vasculares ha aumentado de forma importante debido al incremento de los accidentes, y especialmente al creciente número de complicaciones vasculares iatrogénicas, principal causa de traumatismo vascular en nuestro medio<sup>1</sup>. En concreto, los traumatismos contusos de la extremidad inferior con lesión vascular y ósea concomitante están asociados con un alto riesgo de amputación<sup>2</sup>. Son también factores de mal pronóstico las lesiones de los troncos distales y el número de arterias lesionadas.

Presentamos un caso de traumatismo secundario a aplastamiento del tercio distal de la pierna, con obstrucción completa de los tres troncos distales. Ante las escasas posibilidades de revascularización quirúrgica se decidió en un primer momento tratamiento conservador con prostaglandina E1 y heparinas de bajo peso molecular (HBPM), evolucionando de manera favorable.

El paciente es un varón de 45 años, fumador, ganadero de profesión, que sufrió un aplastamiento-cizallamiento del tercio inferior de la pierna izquierda mientras trabajaba con maquinaria agrícola. A la exploración presentaba importante dolor, con hematoma en el tercio inferior de la extremidad y heridas a ambos lados del tobillo. En las radiografías simples se observó fractura del tercio distal de la tibia y el peroné;

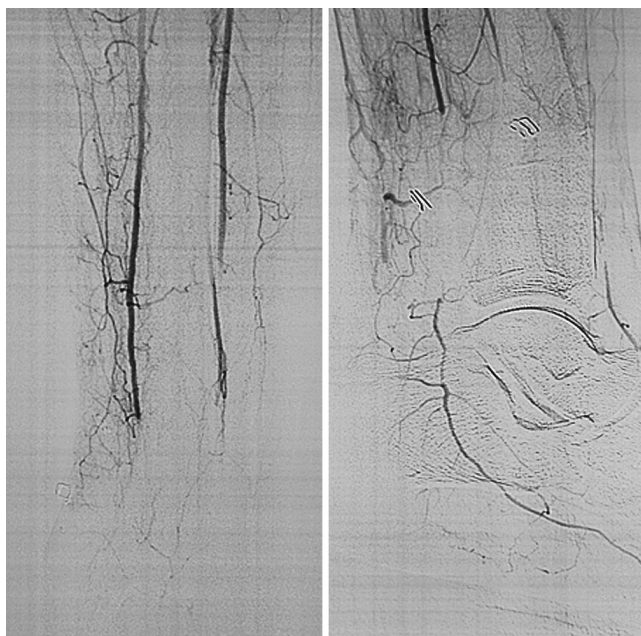
ingresó en el Servicio de Traumatología con diagnóstico de fractura abierta grado I e inmovilización con férula de yeso.

A las 3 horas del ingreso se solicita consulta urgente por dolor intenso, palidez y frialdad en el pie izquierdo. La exploración reveló hipoestesia digital y movilidad conservada. Los pulsos distales en la extremidad afectada se encontraban abolidos; el resto de pulsos en ambas extremidades inferiores se mantenía. El índice tobillo-brazo (ITB) fue 0 en el lado izquierdo y 1,2 en el lado derecho. Se realizó arteriografía urgente del miembro afecto, en la que se observó obstrucción de todos los troncos distales en el tercio inferior de la extremidad con recanalización en la arteria plantar del pie (fig. 1).

Ante las escasas expectativas de éxito con la revascularización abierta, se decidió en un primer tiempo tratamiento conservador con prostaglandina E1 endovenosa, anticoagulación a dosis terapéuticas con HBPM y vigilancia clínica exhaustiva. La extremidad evolucionó de manera favorable, con disminución del dolor y aumento de la temperatura, por lo que transcurridos 15 días del tratamiento fue dado de alta con férula de yeso y 100 mg/día de ácido acetil salicílico, exclusivamente. El paciente permaneció con férula durante tres meses, con buena consolidación de la fractura ósea.

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mariogg75@hotmail.com (M. González Gay).



**Figura 1** Arteriografía de miembro inferior izquierdo: obstrucción de los tres troncos a nivel supramaleolar con recanalización en la arteria plantar.



**Figura 2** Angiotomografía computarizada a los tres meses del traumatismo: obstrucción corta con recanalización posterior de las arterias tibial anterior y posterior.

En la revisión posterior, el paciente refería únicamente anestesia de los dos primeros dedos, probablemente debida a neuroapraxia secundaria a contusión del nervio tibial anterior, y no presentaba problemas en la deambulación.

A la exploración, el pie se encontraba caliente, con las lesiones cicatrizadas, presentaba pulso tibial posterior alto y un ITB de 1 en el lado izquierdo. Se realizó una angiotomografía computarizada de control (fig. 2), en la que se observó permeabilidad de los tres troncos distales, con pequeña obstrucción en el tercio distal de las arterias tibial anterior y posterior.

El mecanismo del traumatismo arterial puede ser penetrante o contuso, desempeñando un papel determinante en la gravedad de las lesiones y en el pronóstico vital y funcional del miembro. Estos dos mecanismos explican que tanto la presentación clínica como la actitud terapéutica y los resultados sean diferentes. Los traumatismos vasculares penetrantes están sujetos a tasas de amputación de entre el 3 y el 15,8%<sup>3,4</sup>, mientras que las contusiones son por lo general más devastadoras, relacionándose con tasas de amputación que van del 18 al 53,8%<sup>3-6</sup>.

La contusión arterial normalmente se trata mediante cirugía abierta, siendo la resección y la interposición del injerto el procedimiento más empleado en traumatismos proximales, y la ligadura en las lesiones distales<sup>2</sup>. Además, la reconstrucción arterial en el lugar de un traumatismo reciente o tras la reconstrucción ortopédica está plagada de dificultades como consecuencia del edema postraumático, el vasoespasmo arterial y la presencia de material de osteosíntesis en el campo quirúrgico, resultando tanto más compleja cuanto más distal es el traumatismo.

La localización de la lesión en nuestro caso, afectando a los tres troncos distales cerca del tobillo, en una fractura ósea con poco desplazamiento y no subsidiaria de tratamiento quirúrgico, condujo a plantear en un primer momento la opción conservadora, evitando, además, la posible contaminación de los focos de fractura. A favor juega la circulación colateral observada en la arteriografía, en paralelo con una clínica de isquemia sin afectación de la movilidad.

En la literatura revisada hemos encontrado un único caso<sup>7</sup> en el cual se optó por la reparación endovascular, con la colocación de *stent* en un paciente intervenido previamente de fractura abierta de tibia y peroné con traumatismo contuso de los troncos distales.

Varios estudios han demostrado los beneficios de la prostaglandina E1 en pacientes con isquemia crítica<sup>8,9</sup>, gracias a su potente efecto vasodilatador e inhibidor de la agregación plaquetaria, incrementando el flujo sanguíneo y aumentando la densidad capilar<sup>8</sup>. La experiencia de nuestro servicio en el uso de prostaglandinas para el tratamiento de isquemias críticas sin posibilidades de revascularización —con resultados aceptables— nos hizo plantear esta medicación como alternativa de tratamiento, al menos inicialmente, en los casos de isquemia aguda secundaria a contusión arterial en los que las posibilidades de éxito de la revascularización fuesen escasas.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Vaquero F. Isquemias agudas. En: Gutiérrez JM, Menéndez MA, Rodríguez JJ, Álvarez LJ, editores. *Isquemia aguda por traumatismos vasculares*. Barcelona: J. Uriach & Cía., S.A.; 1994. p. 371-9.
2. Rozycki GS, Tremblay LN, Feliciano D, McClelland WB. Blunt vascular trauma in the extremity: diagnosis, management, and outcome. *J Trauma*. 2003;55:814-24.
3. Russel WL, Sailors DM, Whittle TB, Fisher DF Jr, Burns RP. Limb salvage versus traumatic amputation: a decision based on sever-part predictive index. *Ann Surg*. 1991;213:473-81.
4. Hafez HM, Woolgar J, Robbs JV. Lower extremity arterial injury: Results of 550 cases and review of risk factors associated with limb loss. *J Vasc Surg*. 2001;33:1212-9.
5. Colmenares P, Lira N, González J, Gozaine J, Duno C. Trauma vascular periférico mayor. Experiencia en el Hospital Central Universitario Dr. Antonio María Pineda. Abril 1996-Abril 1998. UCLA. Decanato de Medicina (Barquisimeto-Venezuela). *Boletín Médico de Postgrado*. Vol. XVIII. N.º 1. Enero-Marzo 2002.
6. Moniz MP, Ombrellaro MP, Stevens SL, Freeman MB, Diamond DL, Goldman MH. Concomitant orthopedic and vascular injuries as predictors for limb loss in blunt lower extremity trauma. *Am Surg*. 1997;63:24-8.
7. Álvarez-Tostado J, Tulsyan N, Butler B, Rizzo A. Endovascular management of acute critical ischemia secondary to blunt tibial artery injury. *J Vasc Surg*. 2006;44:1101-3.
8. Makita S, Nakamura M, Ohhira A, Itoh S, Hiramori K. Effects of Prostaglandin E<sub>1</sub> infusion on limb hemodynamics and vasodilatory response in patients with arteriosclerosis obliterans. *Cardiovasc Drugs Ther*. 1997;11:441-8.
9. Schuler JJ, Flanigan DP, Holcrott JW, Urspring JJ, Mohrhand JS, Pyke J. Efficacy of prostaglandin E<sub>1</sub> in the treatment of lower extremity ischemic ulcers secondary to peripheral vascular occlusive disease. Results of a prospective randomized, double-blind, multicenter clinical trial. *J Vasc Surg*. 1984;1:160-70.