

# Insuficiencia arterial, pie diabético e intervencionismo endovascular

Dr. Manuel Marquina Ramírez\*

Coordinador: Dr. Roberto Castañeda Gaxiola, FACS

## Resumen

**El resultado del tratamiento endovascular de la enfermedad femoropoplítea y de vasos tibiales depende en gran medida de las circunstancias anatómicas y de la selección del paciente. Dos de los factores más determinantes son si el paciente es claudicador o con isquemia crítica, y el patrón angiográfico de lesión (clasificación TASC II).**

## Definiciones

El concepto clínico de isquemia crítica (IC) se refiere a los pacientes con dolor en reposo y/o lesiones cutáneas isquémicas que no cicatrizan con manejo médico adecuado en un periodo aproximado de 15 días. Así pues, se han propuesto dos definiciones, una clínica, ya referida, y otra hemodinámica con tres valores acordados: presión en tobillo < 50-70 mmHg, o presión de dedos < 30-50 mmHg, o presión transcutánea de oxígeno < 30-50 mmHg.

La aterosclerosis se manifiesta clínicamente con una frecuencia 5-10 veces mayor en los diabéticos que en los no diabéticos. Un gran grupo de pacientes con isquemia crítica son diabéticos, en casi todas las series el porcentaje de pacientes tratados supera el 40%.

## Características generales de las lesiones en pacientes diabéticos con isquemia crítica

Entre los pacientes diabéticos hay un mayor número de obstrucciones y lesiones extensas, TASC C y D. La diabetes aparece en un porcentaje entre el 63-91% de los pacientes en los que se realiza una angioplastia infrapoplíteal. En todas las series la comorbilidad cardiovascular es muy elevada, así como la edad media de los pacientes tratados. La mayoría de las veces la enfermedad grave de tres vasos es casi universal en los casos de salvamento de extremidad, y habitualmente se requiere procedimiento concomitante sobre la poplíteal o femoral superficial.

## Consideraciones técnicas y materiales especiales

La realización de PTA sobre femoral superficial en los pacientes diabéticos con isquemia crítica, sigue los mismos criterios técnicos que para los pacientes no

diabéticos. Sin embargo, la longitud de las lesiones y la mayor incidencia de obstrucciones inducen a la mayor utilización de recursos para permeabilizar los sectores afectados así como del resultado del procedimiento y del índice de salvamento de la extremidad. Lo más aceptado es la utilización de stents en lesiones de más de 3-5 cm de la femoral superficial y siempre que exista disección o reestenosis después de la dilatación. La opción de colocar stent de primera indicación es en las obstrucciones de más de 5 cm con o sin instrumentos percutáneos de aterectomía. En cuanto al tipo de stent a utilizar no hay acuerdo sobre cuál proporciona mayor permeabilidad. No existen estudios con el suficiente nivel de evidencia para recomendar ningún tipo de stent frente a otro. Los stents con memoria térmica (nitinol) parecen tener un mejor comportamiento inmediato en las lesiones con recuperación elástica. Los pacientes diabéticos tienen una mayor tendencia a desarrollar hiperplasia, al menos en la enfermedad coronaria. Los stents liberadores de fármacos, los stents reabsorbibles y la braquiterapia se están utilizando de forma generalizada en la patología coronaria, como método de control de la hiperplasia intimal postprocedimiento, quedando un largo camino en la enfermedad vascular periférica. La mayor parte de los trabajos sobre angioplastia subintimal han sido descritos en pacientes diabéticos, precisamente por la mayor frecuencia de obstrucciones largas (TASC C y D), no candidatas a angioplastia convencional, en los que por alguna razón no es posible realizar cirugía convencional. La PTA infrapoplíteal necesita de unas guías y balones adaptados al tamaño de los vasos a tratar, de bajo perfil y alta flexibilidad. Guías de 0.014" hidrofílicas, son útiles para la navegación en los vasos infrapoplíteos. Los balones más utilizados son los de 2 a 5 mm de diámetro. Los stents suelen intentar evitarse en esta localización por una elevada incidencia de trombosis temprana. También en esta localización se han realizado angioplastias subintimales con resultados diversos.

## Resultados

La tasa de éxito técnico de la PTA de las arterias infrapoplíteas de diabéticos, publicadas es excelente, entre

\* Jefe del Servicio de Cirugía Vascular en el Hospital Ángeles Roma. Miembro del Staff del Hospital ABC  
E-mail: marquinavascular@yahoo.com.mx

el 86 y el 100%. Se han señalado complicaciones importantes en un 2-6% de los casos. Se ha comunicado salvamento de extremidad entre el 60 y el 86% a los dos años, que parece depender de factores anatómicos. Las PTA infrainguinales llevadas a cabo para una enfermedad más difusa, en pacientes con malas opciones quirúrgicas tenían una permeabilidad primaria al primer año del 15%, confirmando la necesidad de una cuidadosa selección anatómica.

### Recomendaciones

Los peores resultados que se obtienen en la PTA y/o stent en los pacientes diabéticos parecen estar influidos por la gravedad de las lesiones y el mal run-off. La técnica básica en los pacientes diabéticos no es diferente de la aplicada a los pacientes no diabéticos.

La típica afectación infrapoplítea en estos pacientes hace que, en muchas situaciones, haya que realizar procedimientos endovasculares extensos, repetidos o complementarios (cirugía de derivación arterial).

- Siempre sospechar hipoperfusión.
- Arteriografía temprana.
- Isquemia crítica y TASC II juegan un papel menos importante en el pie diabético ulcerado.
- No ser esclavo del axioma de “primero endovascular”.
- Hacer el mejor procedimiento primero (abierto o endo).
- Que sea suficientemente durable para permitir la cicatrización.

### Referencias

1. Marso SP, Hiatt WR. Peripheral arterial disease in patients with diabetes. *J Am Coll Cardiol* 2006; 47: 921-9.
2. Reynolds K, He J. Epidemiology of the metabolic syndrome. *Am J Med Sci* 2005; 330: 273-9.
3. Diehm C, Diehm N. Non-invasive treatment of critical limb ischemia. *Curr Drug Targets Cardiovasc Haematol Disord* 2004; 4: 241-7.
4. Diehm N, Shang A, Silvestro A, Do DD, Dick F, Schmidli J, et al. Association of cardiovascular risk factors with pattern of lower limb atherosclerosis in 2,659 patients undergoing angioplasty. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2006; 31: 59-63.
5. American Diabetes Association. Peripheral arterial disease in people with diabetes. *Diabetes Care* 2003; 26: 3333-41.
6. Beckman JA, Creager MA, Libby P. Diabetes and atherosclerosis: epidemiology, pathophysiology, and management. *JAMA* 2002; 287: 2570-81.
7. Jude EB, Oyibo SO, Chalmers N, Boulton AJ. Peripheral arterial disease in diabetic and nondiabetic patients: a comparison of severity and outcome. *Diabetes Care* 2001; 24: 1433-7.
8. Lepantalo M, Matzke S. Outcome of unreconstructed chronic critical leg ischaemia. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1996; 11: 153-7.
9. Ebskov LB, Schroeder TV, Holstein PE. Epidemiology of leg amputation: the influence of vascular surgery. *Br J Surg* 1994; 81: 1600-3.
10. Nasr MK, McCarthy RJ, Hardman J, Chalmers A, Horrocks M. The increasing role of percutaneous transluminal angioplasty in the primary management of critical limb ischaemia. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2002; 23: 398-403.
11. Second European Consensus Document on chronic critical leg ischemia. *Eur J Vasc Surg* 1992; 6: 1-32.
12. Faglia E, Dalla Paola L, Clerici G, Clerissi J, Graziani L, et al. Peripheral angioplasty as the first-choice revascularization procedure in diabetic patients with critical limb ischemia: prospective study of 993 consecutive patients hospitalized and followed between 1999 and 2003. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2005; 29: 620-7.
13. Danielsson G, Albrechtsson U, Norgren L, Danielsson P, Ribbe E, Thorne J, et al. Percutaneous transluminal angioplasty of crural arteries: diabetes and other factors influencing outcome. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2001; 21: 432-6.
14. Soder HK, Manninen HI, Jaakkola P, Matsi PJ, Rasanen HT, Kaukanen E, et al. Prospective trial of infrapopliteal artery balloon angioplasty for critical limb ischemia: angiographic and clinical results. *J Vasc Interv Radiol* 2000; 11: 1021-31.