

**EDITORIAL****Procedimientos endovasculares para el tratamiento de la isquemia crónica en las extremidades inferiores**

La enfermedad arterial en las extremidades inferiores es una importante causa de morbilidad en los países occidentales. Aproximadamente, el 4% de los varones mayores de 60 años presentan claudicación (1) y 40-80 de cada 100.000 desarrollan problemas isquémicos graves (2). Los costes sanitarios de estos pacientes pueden ser elevados, ya que esta condición es muy habitual y los tratamientos posibles son muy numerosos. En años anteriores se daban casos de pacientes con claudicación que no eran tratados con métodos invasivos, debido a su edad o a la poca importancia atribuida a la claudicación. Esta visión está cambiando gracias a la mejor condición física de esta población de pacientes y a su nueva actitud, al preferir disfrutar de su retiro sin problemas de claudicación. El tratamiento es esencial en el grupo minoritario de pacientes con isquemia crítica, ya que la alternativa consiste en la amputación, que es costosa y a menudo ofrece un resultado poco satisfactorio en edades avanzadas. Por tanto, el tratamiento de la isquemia crítica se hace obligatorio pero el de la claudicación genera más controversia.

**El tratamiento de la claudicación**

A pesar de que esta condición es muy habitual, existen muy pocos estudios randomizados que nos puedan servir de referencia. Las opciones que tenemos son: tratamiento médico, programa de ejercicios, cirugía endovascular o, en ciertos casos, cirugía. Los pocos estudios randomizados disponibles nos ofrecen algunas pistas sobre lo que actualmente podemos hacer por estos pacientes, a pesar de que uno de estos estudios sugiere que la cirugía no es mejor que la angioplastia (este estudio resultó defectuoso) (3). Bastantes de los pacientes

quirúrgicos se sometieron a implantaciones de prótesis artificiales, con una baja tasa de éxito resultante. Otro estudio sugiere que el tratamiento con ejercicio ofrece mejores resultados que la angioplastia (4). No hay en la actualidad ningún fármaco que alivie la claudicación de forma prolongada. Durante muchos años, la terapia de ejercicio ha demostrado ser útil (5) para esta condición y de hecho debe considerarse como la primera opción, que puede ser satisfactoria si el paciente deja de fumar. Hay muchos pacientes poco predispuestos a hacer ejercicio o a dejar de fumar, pero hay que instarles a ello. De todos modos, si no se consigue, una buena opción es el uso de técnicas endovasculares con angioplastia. La angioplastia ha ofrecido una altísima tasa de éxito en el segmento ilíaco, con buenos resultados a largo plazo, por lo que constituye la mejor opción con esta condición aunque no estén disponibles los datos de estudios randomizados controlados que puedan confirmar esto. Por lo que al uso rutinario de stents se refiere, todavía no se ha demostrado, pero ya se está incluyendo en las opciones de tratamiento y está siendo aceptado en muchos Centros como necesario. Antes de descartar la cirugía para tratar esta condición, se debe recordar que los resultados del tratamiento quirúrgico son excelentes a largo plazo (6), por lo que la implantación de stents debe ser igualmente buena y más barata, aunque esto está todavía por demostrar. De todos modos, actualmente se debe aceptar que la angioplastia con implantación de stent es probablemente el mejor tratamiento para una estenosis o una pequeña oclusión en la arteria ilíaca, estando actualmente pendientes de los resultados de los estudios randomizados en curso.

Para lesiones más distales en la pierna, la angioplastia con implantación de stent no es tan buena para el

tratamiento de lesiones en los segmentos femoral y tibial, y por lo general no debe utilizarse. En el segmento femoral, el stent no suele ser de utilidad si la oclusión es mayor de 5 cm (7). La aterectomía y el láser ya son conocidos y no son opciones útiles (8, 9). Sus resultados son pobres.

¿Qué alternativas existen para un paciente que esté claudicando con una oclusión del segmento femoropoplíteo de 5 cm? La primera es la angioplastia subintimal, que ha proporcionado buenos resultados en claudicaciones con oclusiones de hasta 40 cm. En unas series recientes, la tasa de complicación fue muy baja y no se perdió la extremidad, con tasas de permeabilidad que superaron el 50% a 5 años (10). Por lo tanto, para pacientes comprendidos en el espectro de mayor edad o que no son idóneos para otro tratamiento, este procedimiento es excelente para aliviar los síntomas y permitir al paciente regresar a la normalidad rápidamente. La angioplastia subintimal suele realizarse en un día.

¿Y los nuevos métodos endovasculares? Están divididos en dos categorías. Generalizando, se puede decir que existen aquellos que consisten en abrir la arteria del paciente en la ingle mediante una pequeña incisión y, tras pasar una guía, dilatar la arteria utilizando un pequeño balón. A continuación se pasa una combinación stent/prótesis a través del lumen dilatado, ya sea expandiendo o no el extremo inferior. Para esto a menudo se utiliza el PTFE, lo que permite realizar el procedimiento mediante una pequeña incisión. El extremo superior de la prótesis se cose en la arteria de forma habitual. Esta técnica, utilizada en pacientes preseleccionados, ha dado buenos resultados en algunos informes (11, 12) pero todavía debe ser verificada por un buen número de autores. Esta técnica se limita al segmento femoropoplíteo superior de la rodilla. El otro método consiste en extraer el material ateromatoso y emplazar un stent en el extremo inferior de la endarterectomía (13). Más recientemente la técnica utilizada ha sido revestir el segmento endartectomizado con una combinación stent/prótesis, ya sea expandiendo o no el extremo inferior.

Los resultados de estos estudios son divergentes; mientras algunos autores exponen una permeabilidad excelente a un año, otros reportan pobres resultados. Que esta técnica resulte útil o no a largo plazo depen-

derá de la posibilidad de realizar más estudios y de efectuar un trial controlado que decida si estos estudios son efectivos. Una cosa es segura: son muy costosos y actualmente el gasto relacionado con el tratamiento de la claudicación tiene que ser justificado. Debemos recordar que las prótesis venosas sencillas para oclusiones femoropoplíteas producen excelentes resultados a largo plazo con vigilancia, y que deben ser mejorados por las técnicas endovasculares, y que probablemente sean más baratos a largo plazo (14).

Por lo tanto, antes de recomendar para la claudicación el uso de técnicas endovasculares a excepción de la angioplastia subintimal, se tienen que efectuar estudios controlados que comparan estas técnicas con la cirugía.

### **Isquemia crítica**

En casos de isquemia crítica, la enfermedad a menudo afecta a pacientes de edad avanzada con oclusiones generalmente localizadas en los vasos crurales. Si la enfermedad tiene dos niveles, p.e. ilíaco y femoropoplíteo, el tratamiento del segmento proximal suele resolver el problema. Sin embargo, la enfermedad crea más problemas si está limitada a los vasos crurales. Tradicionalmente se ha postulado que esta condición solamente puede tratarse mediante la implantación de una prótesis venosa larga «*in situ*» o invertida, o con la alternativa de la amputación. Los estudios recientes con angioplastia subintimal han demostrado que es posible tratar la mayor parte de estos pacientes utilizando esta técnica, con excelentes resultados a corto y medio plazo en términos de permeabilidad y mortalidad de la extremidad salvada (15). Esta técnica debe elegirse en todos los casos de isquemia crítica. La tasa de complicación es baja y la de pérdida de la extremidad es menor del 4% en pacientes que necesitan someterse a una intervención urgente. Las técnicas endovasculares utilizando combinaciones de stent/prótesis no son factibles a este nivel y no deben llevarse a cabo. De nuevo, a pesar de que la angioplastia subintimal ha mostrado excelentes resultados en algunos Centros esta técnica no ha sido comparada con la implantación de prótesis femorodistales. Los resultados de la implantación de prótesis femorodistales son muy buenos, por lo que cualquier nuevo tratamiento debe demostrar que es mejor (16).

Por lo tanto, para pacientes con isquemia crítica, es esencial realizar algún tipo de intervención. Las combinaciones de stent/prótesis no son aplicables en este área, pero debe intentarse la angioplastia subintimal ya que puede proporcionar excelentes resultados.

Las técnicas endovasculares para tratar la isquemia en las extremidades no ha demostrado todavía ser mejor que el tratamiento quirúrgico, por lo que es esencial que estos nuevos métodos se comparan a largo plazo con la cirugía antes de tomar una decisión favorable y estimular su uso extensivo.

*Profesor P. R. F. Bell  
Profesor de Cirugía  
Universidad de Leicester*

## BIBLIOGRAFIA

1. Recommendations for the management of critical lower limb ischaemia. *Eur. J. Vasc. Endovas.*, 1996; 12:131-135.
2. STRANDEN, E.; MYHREH, O.: Intraoperative diagnostics in critical limb ischaemia. *Critical Ischaemia*, 1994; 4:45-52.
3. WOLFE, G. L.; WILSON, S. E.; CROSS, A. P. et al.: Surgery or balloon angioplasty for peripheral vascular disease. A randomised clinical trial. *J. Vasc. Intervent. Radiol.*, 1993; 4:639-648.
4. CREASY, T. S.; McMILLAN, P. J.; FLETCHER, E. W. L.; et al.: Is percutaneous transluminal angioplasty better than exercise for claudication: Preliminary results of a prospective randomised trial. *Fur. J. Vasc. Surg.*, 1994; 135-140.
5. LARSEN, O. A.; LASSEN, N. A.: Effects of daily muscular exercise in patients with limb claudication. *Lancet*, 1996; 2:1093-1095.
6. BREWSTER, D. C.; COOKE, J. C.: Longevity of aortofemoral bypass grafts. In YAO, J. S.T. and PEARCE, W. H. (eds.) *Long term results in vascular surgery*. Norwalk Appleton Lange, 1993; 149-61.
7. JOHNSON, K. W.: Femoral and popliteal arteries: The analysis and results of below knee angioplasty. *Radiology*, 1992; 183:767-771.
8. ROSENTHAL, D.; PESA, F. A.; GOTTSSEGEN, W. L.; CREW, J. R. et al.: Thermal laser assisted balloon angioplasty of the superficial femoral artery. A multicentre review of 602 cases. *J. Vasc. Surg.*, 1991; 14(2): 152-159.
9. VROEGINDEWEIG, D.; TIJBEEK, A. V.; BOTH, J.: Atherectomy versus balloon angioplasty in segmental femoropopliteal artery disease. Two year follow up with colour flow duplex scanning. *J. Vasc. Surg.*, 1995; 21: 255-270.
10. LONDON, N. J. M.; SRINIVASAN, R.; NAYLOR, A. R. et al.: Subintimal angioplasty and femoropopliteal artery occlusion: Long term results. *Fur. J. Vasc. Surg.*, 1994(8); 148-155.
11. SPOELSTRA, H.; CASSELMAN, F.; LESCEU, O.: Balloon expandable endobypass for femoropopliteal atherosclerotic occlusive disease. A preliminary evaluation of 55 patients. *J. Vasc. Surg.*, 1996; 24(4):647-654.
12. VAN URK, H.; SAMBEEK, M. R. First experience with the enduring vascular graft and PTFE graft that functions as a stent. *J. Endovasc. Surg.*, 1997; 4 (Suppl 1):1-48.
13. HO, G. H.; MOLL, F. L.; HEDEMAN, P. H. et al.: Endovascular remote endarterectomy in femoropopliteal occlusive disease: One year clinical experience with a ring strip cutter device. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.*, 1996; 12:105-112.
14. WENGERTER, K. R.; VEITH, F.; GUPTA, S. et al.: Prospective randomised multicentre comparison of in situ reversed vein intrapopliteal bypasses. *J. Vasc. Surg.*, 1991; 13:189-200.
15. NYDAHL, S.; HARTSHORNE, T.; BELL, P. R. F., et al.:

- Subintimal angioplasty and femoropopliteal occlusions in critically ischaemic limbs. *Fur. J. Vasc. Surg.*, 1997; 14:21-216.
16. CONTE, M. S.; BELKIN, M.; MAGRUDER, C. et al.: Femorotibial bypass for claudication. New results an aggressive approach. *J. Vasc. Surg.*, 1995; 21:873-882.