

**Mesa redonda. Isquemia crónica
de las extremidades inferiores en el adulto joven**

Resultados de la revascularización de miembros inferiores en el paciente arteriosclerótico joven

J. Porto-Rodríguez, R. Gesto-Castromil

***RESULTS OF REVASCULARIZATION OF THE LOWER LIMBS
IN YOUNG ARTERIOSCLEROTIC PATIENTS***

Summary. Aims. The most significant recent series on revascularization of the lower limbs in young adults are reviewed. Development. The series that have been published are analysed from the methodological point of view and by examining the results, according to clinical presentation (claudication as opposed to critical ischemia) and the sector which underwent the intervention. The papers published, most of which are retrospective series, do not match the commonly accepted standards of publication and this means the information available is even more limited. Nevertheless, the results of revascularization in this population (eventually asymptomatic patients, reintervention, amputation and death rates) appear to be well below those obtained in the population as a whole. Conclusions. Revascularization techniques should be applied on a very restricted basis in the case of young adults who are carriers of intermittent claudication. [ANGIOLOGÍA 2002; 54: 197-203]

Key words. Arteriosclerosis. Complications. Critical ischemia. Etiology. Intermittent claudication. Peripheral arterial disease. Surgical treatment. Young adult.

Introducción

La arteriosclerosis es la causa principal de enfermedad arterial periférica (EAP) en pacientes jóvenes, y supone más del 50% de los casos diagnosticados [1]. La presencia de adultos jóvenes en las series quirúrgicas generales de revascularización de miembros inferiores (MMII) depende fundamentalmente de la edad considerada como umbral (40, 45 o 50 años) y de la población estudiada, y oscila entre 1,4 y 7% [1]. El único estudio basado en

población [2] muestra una incidencia de 14,6 casos por 100.000 habitantes/año en el grupo de población menor de 40 años.

La claudicación en el paciente adulto presenta un curso relativamente benigno; menos del 10% de los sujetos precisan técnicas de revascularización o amputación en su evolución [3]. Por el contrario, pacientes jóvenes portadores de EAP parecen sufrir una forma mucho más virulenta de enfermedad. En el estudio de Levy et al [2], de 109 pacientes menores de 40 años portadores de EAP secundaria a ar-

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid, España.

Correspondencia: Dr. José Porto Rodríguez. Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital 12 de Octubre. Ctra. Andalucía, km. 5,400. E-28041 Madrid. E-mail: amartinnieto@yahoo.es

©2002, ANGIOLOGÍA

teriosclerosis, el 90% requirieron revascularización o amputación en los primeros tres años desde el comienzo de los síntomas; no sabemos si estos datos, que provienen de un único estudio retrospectivo y sesgado, pueden extrapolarse a la población general.

Se acepta, generalmente, que la arteriosclerosis del paciente añoso suele afectar al sector infrainguinal y tener un carácter difuso. En contraposición, la mayoría de las series sobre arteriosclerosis prematura muestran una afectación predominante del sector aortoilíaco y una distribución anatómica mayoritariamente segmentaria (Tabla I).

La clínica de presentación (Tabla II) es, en la mayor parte de las series publicadas, la claudicación intermitente, con un 55-83% de los casos, con la única excepción del trabajo de Harris et al [5]. Las series estadounidenses incluyen alrededor de un 30% de pacientes diabéticos, en contraposición con las series europeas, en las que la incidencia es menor [7] o se excluye a los diabéticos del estudio [6].

En general, series quirúrgicas anteriores a 1990 sustentaban la impresión de que la cirugía aortoilíaca en pacientes jóvenes presentaba un riesgo de amputación tardía muy bajo y un buen número de pacientes asintomáticos en evolución; ello llevó a Valentine [1] a concluir que: 'los procedimientos de revascularización del sector aortoilíaco en pacientes jóvenes se asocian con excelentes tasas de salvación de extremidad, aunque un tercio de los pacientes precisarán reintervenciones en evolución'.

Los resultados de algunos autores clásicos no compartían ese optimismo y aler-

Tabla I. Distribución anatómica de la aterosclerosis en pacientes jóvenes.

Autor	N.º pt.	Edad	Proximal	Distal	Difusa
Valentine [4]	51	<45	63%	18%	18%
Harris [5]	55	<50			
Goor [6]	29	<40	41%	28%	31%
Levy [1]	109	<40	3%	10%	87%
Olsen [7]	99	<45	53%	23%	24%

N.º pt.: número de pacientes; proximal: patología aortoilíaca; distal: patología infrainguinal; difusa: patología difusa.

Tabla II. Clínica de presentación.

Autor	N.º pt.	Claudicación	IC	DM
Valentine [4]	51	55%	45%	22%
Harris [5]	55	15%	85%	35%
Goor [6]	29	76%	24%	0%
Levy [1]	109	60%	40%	25%
Olsen [7]	99	83%	17%	6%

N.º pt.: número de pacientes; IC: isquemia crítica; DM: diabetes mellitus.

taban de los pobres resultados tardíos, tanto en el sector aortoilíaco [8] como, sobre todo, en el femoropoplíteo [9].

Revascularización: análisis de resultados

La evaluación de resultados cuando se opera a pacientes claudicantes pasa por conocer el número de asintomáticos al finalizar el período de seguimiento, en función, obviamente, del sector intervenido y de la técnica de revascularización empleada; sólo las dos series europeas [6,7] aportan esos datos.

Tabla III. Resultados de revascularización: tasa de reintervenciones.

Autor	N.º pt.	IC	Meses	CAI	CFP
Valentine [4]	36	75%	72	54%	78%
Harris [5]	55	85%	60	50%	79%
Goor [6]	29	24%	120		72%
Levy [1]	74	49%	12		54%
Olsen [7]	99	17%	120	34%	76%

N.º pt.: número de pacientes; IC: isquemia crítica; meses: seguimiento en meses; CAI: cirugía aortoilíaca; CFP: cirugía femoropoplítea.

Tabla IV. Resultados de revascularización: tasa de amputación en función del sector intervenido.

Autor	N.º pt.	IC	Meses	CAI	CFP
Valentine [4]	36	75%	72	20%	56%
Harris [5]	55	85%	60	38%	43%
Goor [6]	29	24%	120		17%
Levy [1]	74	49%	12	20%	50%
Olsen [7]	99	17%	120		17%

N.º pt.: número de pacientes; IC: isquemia crítica; meses: seguimiento en meses; CAI: cirugía aortoilíaca; CFP: cirugía femoropoplítea.

Permeabilidad y reintervención son conceptos interconectados, pero no sinónimos. La permeabilidad primaria valora la duración de una reconstrucción, datos suministrados tan sólo por la serie de Van Goor y Boontje [6]. Ninguna serie proporciona datos de permeabilidad secundaria o primaria extendida. Las cifras de reintervenciones, aportadas en general por sectores y nunca por indicación quirúrgica, pueden traducir reoperaciones por fracaso de técnica previa o suponer simplemente progresión de la enfermedad a otros niveles en el mismo miembro o del miem-

bro contralateral, y no incluyen los fracasos de la técnica inicial no reintervenidos.

La tasa de amputación en claudicantes es importante para valorar el riesgo/beneficio de una reconstrucción. Ninguna serie global consultada aporta datos de tasa de amputación en función de la clínica de presentación; se ofrecen tan sólo cifras de amputación globales o por sector intervenido. Sólo una serie [2] proporciona datos de salvación de extremidad en pacientes portadores de isquemia crítica (IC).

Por último, la evaluación de factores de riesgo asociados a malos resultados posee un carácter muy limitado en series retrospectivas [1,5-7] o en prospectivas con bajo número de pacientes [4], y tienen validez únicamente como ejercicio de búsqueda de hipótesis.

Permeabilidad/reintervenciones

La tasa de reintervenciones (Tabla III) oscila entre 34-54% para cirugía aortoilíaca y 75-80% en el sector femoropoplíteo, con seguimientos entre 12 y 120 meses.

La cifra de permeabilidad primaria a 10 años de la serie de Van Goor y Boontje [6] es del 36% en el sector proximal y del 17% en cirugía infrainguinal, y el 75-80% de las oclusiones se producen en los primeros cinco años de seguimiento.

Estas cifras son muy inferiores a las aceptadas comúnmente en series quirúrgicas generales de cirugía aortoilíaca y femoropoplítea, como confirma el estudio comparativo de Harris et al de cohortes concurrentes [5].

Amputación

Como ya hemos comentado, la tasa de amputación se refiere, en la literatura so-

bre arteriosclerosis prematura, a sector intervenido o en forma global (Tabla IV); un 20-38% de los pacientes sometidos a cirugía aortoilíaca y alrededor de un 50% de los subsidiarios de cirugía femoropoplítea se amputan durante el seguimiento.

Tan sólo una serie de Valentine et al [10] aporta datos de amputación en cirugía aortoilíaca, en función de la clínica de presentación; en este estudio retrospectivo sobre 81 pacientes menores de 50 años sometidos a *by-pass* aortobifemoral, la permeabilidad primaria fue del 43% a cinco años; un 20% de los claudicantes y un 28% de los pacientes portadores de IC se amputaron en evolución, diferencia que no alcanzó significación estadística.

Mortalidad

La mortalidad esperada en la población menor de 50 años es del 1,73% a los cinco años [12]. La tasa de mortalidad en las series consultadas (Tabla V) es entre cinco y 18 veces superior, y oscila entre 8 y 31%. Las complicaciones sistémicas de la arteriosclerosis suponen la primera causa de muerte en todas las series.

Resultados globales

Sólo dos series publicadas informan de los resultados globales de la revascularización de estos pacientes arterioscleróticos jóvenes portadores de EAP, al final del período de seguimiento.

En la serie de Olsen et al [7] se estudian, de forma retrospectiva, 99 pacientes menores de 45 años, sometidos a 86 reconstrucciones proximales y 25 distales por claudicación (87%), en la mayoría de los casos; en 10 años de seguimiento, presentan un 50% de reoperados, 17% de ampu-

Tabla V. Resultados de revascularización: tasa de mortalidad en función del sector intervenido.

Autor	N.º pt.	IC	Meses	CAI	CFP
Valentine [4]	36	75%	72	8%	
Harris [5]	55	85%	60	17%	28%
Goor [6]	29	24%	120	31%	
Levy [1]	74	49%	12	?	
Olsen [7]	99	17%	120	20%	

N.º pt.: número de pacientes; IC: isquemia crítica; meses: seguimiento en meses; CAI: cirugía aortoilíaca; CFP: cirugía femoropoplítea.

tados, 20% de fallecidos y un 4% de pérdidas. De los 75 pacientes que llegan al final del período de seguimiento, un 23% permanecen asintomáticos, un 57% claudican, el 8% presentan IC y un 12% se amputan. Con estos resultados, el autor, sorprendentemente, concluye que: ‘muchos pacientes se mantienen asintomáticos tras la cirugía, por lo que una actitud conservadora no se justifica en este grupo de enfermos’.

En el trabajo retrospectivo de Van Goor y Boontje [6], 29 pacientes, en su mayoría claudicantes (76%), menores de 40 años, sometidos a 22 revascularizaciones proximales y 12 distales, se siguen durante 10 años; un 72% precisan al menos una reoperación, un 17% se amputan y el 31% fallecen. De los 20 pacientes que completan el seguimiento, un 20% están asintomáticos, 60% claudican, un 5% presentan IC y un 10% se amputan. El análisis del autor, ante unos resultados virtualmente idénticos a los del estudio anterior, difiere completamente: ‘en vista del alto índice de fracasos, la baja tasa de pacientes asintomáticos en seguimiento y la limitada expectativa de vida, los beneficios de la cirugía revascu-

larizadora deberían cuestionarse. Esto se enfatiza por el hecho de que muchos pacientes aceptan finalmente distancias de claudicación iguales o inferiores a las que tenían antes de la primera cirugía'.

Factores de mal pronóstico

Una precoz edad de presentación (menor de 40 años), un bajo índice tobillo/brazo (ITB) y la presencia de afectación infrainguinal/difusa son predictores, en análisis multivariable, de malos resultados tardíos en el estudio prospectivo de Valentine et al [4]. Estos marcadores clínicos sugieren, simplemente, que pacientes con patología más precoz o más extensa presentan una forma de arteriosclerosis más agresiva, independientemente de la causa subyacente.

El hallazgo de la hipoplasia aórtica como factor de mal pronóstico en pacientes jóvenes, sugerido por Valentine et al [10], no lo han sustanciado posteriormente Levy y Hornung [2], ni los propios Valentine et al [4].

La diabetes se asocia, generalmente, a una más alta tasa de amputaciones [1]; en la serie de Harris et al [5] se asocia, además, con un significativo aumento de la mortalidad y de la tasa de reintervenciones.

El estado de hipercoagulabilidad presenta una asociación estadísticamente significativa con malos resultados globales (reoperación, amputación y muerte) en un estudio retrospectivo [5]. Estos datos no se han confirmado por análisis multivariables en estudios prospectivos [4,11].

Ni la homocistinemia ni la elevación de lipoproteína A, estudiados como marcadores de arteriosclerosis precoz, modifican los resultados de revascularización en pacientes jóvenes [4].

En resumen, sólo marcadores clínicos obvios –no marcadores séricos– parecen predecir malos resultados.

Factores de buen pronóstico

No se han detectado, ni siquiera sugerido, marcadores de permeabilidad que permitan seleccionar a un subgrupo de pacientes claudicantes, buenos respondedores a la cirugía, los cuales puedan beneficiarse de la revascularización a medio o largo plazo.

Resultados del tratamiento endovascular

Tan sólo una serie de la literatura estudia el papel de la angioplastia simple (*sin stent*) en el tratamiento de los pacientes arterioscleróticos jóvenes [13]: en este análisis retrospectivo de 32 pacientes menores de 45 años, con un 84% de claudicantes, la mayoría de los pacientes presentaban lesiones proximales y segmentarias (seis aórticas, 39 ilíacas, cinco femorales comunes, tres femorales superficiales), clase 1 y 2 de la Task (81%) y gran predominio de estenosis (96%). Obtuvieron éxito precoz (clínico, hemodinámico y morfológico) en el 70% de los tratados; tras un seguimiento medio de 27 meses, los resultados tardíos demostraron una permeabilidad del 66%, un índice de reintervenciones del 41% y una tasa de amputación del 6%. Los autores concluyen: 'la angioplastia de arterias proximales en pacientes jóvenes es una técnica efectiva de revascularización, con resultados comparables a los obtenidos con procedimientos quirúrgicos'.

Aun si se asume que el uso de *stents* hubiese mejorado la tasa de éxito inicial –al reducir el número de fracasos achacables a aspectos morfológicos–, una cifra

del 42% de reintervenciones a dos años no impresiona favorablemente. Se ha de tener en cuenta que los pacientes con lesiones cortas de la arteria ilíaca no se comparan, en ningún aspecto, a aquellos con lesiones clase 4 uni o bilaterales, que son los subsidiarios de cirugía convencional y probablemente suponen un estadio anterior de la evolución de la enfermedad. La aseveración de que la angioplastia de estenosis ilíacas podría prevenir la evolución morfológica de las lesiones, aunque deseable, no se ha sustanciado ni en la población general ni, desde luego, en el grupo de arterioscleróticos precoces.

Conclusiones

En pacientes arterioscleróticos jóvenes portadores de IC, los intentos de revascularización son, probablemente, obligados, aunque parece evidente que pacientes menores de 45 años, sobre todo si son diabéticos portadores de patología infrainguinal, trombosarán sus reconstrucciones y se reoperarán o amputarán en seguimiento. El único factor conocido capaz de alterar esta evolución es la muerte precoz del enfermo, usualmente secundaria a complicaciones sistémicas de la arteriosclerosis.

Los pacientes claudicantes jóvenes, laboralmente activos, perciben la claudicación intermitente como algo muy invalidante y demandan, con frecuencia, tratamientos agresivos. La revascularización *per se* puede producir una falsa sensación de curación y suponer un estímulo negativo en el necesario cambio de hábitos de vida y control de factores de riesgo, que es lo que verdaderamente precisan estos enfermos.

En el estado actual de nuestros conocimientos, lo que la revascularización ofrece a estos pacientes, en un horizonte clínico de 5 a 10 años, es una probabilidad de reintervenciones del 30-70%, un 20-25% de buenos resultados finales frente a un 20-30% de riesgo de amputación. El papel de las técnicas endovasculares en el tratamiento de esta patología ni siquiera se ha esbozado.

No existen estudios fiables sobre la historia natural de la claudicación intermitente en pacientes jóvenes ni del tipo de observación, ni, por supuesto, estudios aleatorizados frente a tratamiento invasivo. No sabemos, por tanto, si los resultados de nuestras actuaciones sobre esta población mejoran o empeoran la historia natural; ello, unido a los deficientes resultados de las técnicas de revascularización, parece recomendar, sino la abstención terapéutica, sí un uso muy restringido de aquéllas en el tratamiento de la claudicación intermitente.

Bibliografía

1. Valentine RJ. Premature peripheral atherosclerosis. *Cardiovasc Surg* 1993; 5: 473-80.
2. Levy PJ, Hornung CA, Haynes JL, Rush DS. Lower extremity ischemia in adults younger than forty years of age: a community-wide survey of premature atherosclerotic arterial disease. *J Vasc Surg* 1994; 19: 873-81.
3. Hooi JD. The prognosis of non-critical limb ischemia: a systematic review of population-based evidence. *Br J Gen Pract* 1999; 49: 49-55.
4. Valentine RJ, Jackson MR, Modrall JG, McIntyre KE, Clagett GP. The progressive nature of peripheral arterial disease in young adults: a prospective analysis of white men referred to

- a vascular surgery service. J Vasc Surg 1999; 30: 436-45.
5. Harris LM, Peer R, Curl GR, Pillai L, Upson J, Ricotta JJ. Long-term follow-up of patients with early atherosclerosis. J Vasc Surg 1996; 23: 576-81.
 6. Van Goor H, Bootje AH. Results of vascular reconstruction for atherosclerotic occlusive disease of the lower limb in young adults. Eur J Vasc Endovasc Surg 1995; 10: 323-6.
 7. Olsen PS, Gustafsen J, Rasmussen L, Lorentzen JE. Long term results after arterial surgery for arterioesclerosis of the lower limb in young adults. Eur J Vasc Surg 1988; 2: 15-8.
 8. Najafi H, Ostermiller WE, Ardekani RG, Dye WS, Javid H, Hunter JA, et al. Aortoiliac reconstruction in patients aged 32 to 45 years of age. Arch Surg 1970; 101: 780-4.
 9. Bouhoutsos J, Martin P. The influence of age on prognosis after arterial surgery for atherosclerosis of the lower limb. Surgery 1973; 74: 637-40.
 10. Valentine RJ, Hansen ME, Myers SI, Chervu A, Clagett GP. The influence of sex and aortic size on late patency after aortofemoral revascularization in young adults. J Vasc Surg 1995; 21: 296-306.
 11. Lee RW, Taylor LM, Laudry GJ, Goodnight SH, Moneta GL, Edwards JM, et al. Prospective comparison of infringuinal bypass grafting in patients with and without antiphospholipid antibodies. J Vasc Surg 1996; 24: 524-33.
 12. Statistical Abstract of the US 1993. 113 ed. Washington DC: US Department on Commerce Economics and Statistic Administration. Bureau of Census; 1993. p. 85-7.
 13. Levy PJ, Close T, Hornung CA, Haynes JL, Rush DS. Percutaneous transluminal angioplasty in adults less than 45 years of age with premature lower extremity atherosclerosis. Ann Vasc Surg 1995; 9: 471-9.

RESULTADOS DELA REVASCULARIZACIÓN DE MIEMBROS INFERIORES EN EL PACIENTE ARTERIOSCLERÓTICO JOVEN

Resumen. Objetivos. Se revisan las series recientes más significativas sobre revascularización de miembros inferiores en el adulto joven. Desarrollo. Se analizan las series publicadas desde el punto de vista metodológico y de sus resultados, en función de clínica de presentación (claudicación frente a isquemia crítica) y sector intervenido. Los artículos publicados, en su mayoría series retrospectivas, no se ajustan a los estándares de publicación comúnmente aceptados, lo que limita todavía más la información disponible. No obstante, los resultados de la revascularización en esta población (asintomáticos finales y tasas de reintervenciones, amputación y muerte) parecen muy inferiores a los obtenidos en la población general. Conclusiones. Las técnicas de revascularización deberían tener una aplicación muy restringida en adultos jóvenes deportadores de claudicación intermitente. [ANGIOLOGÍA 2002; 54: 197-203]

Palabras clave. Adulto joven. Arteriosclerosis. Claudicación intermitente. Complicaciones. Enfermedad arterial periférica. Etiología. Isquemia crítica. Tratamiento quirúrgico.

RESULTADOS DA REVASCULARIZAÇÃO DOS MEMBROS INFERIORES NO DOENTE ARTERIOSCLERÓTICO JOVEM

Resumo. Objectivos. São revistas as séries recentes mais significativas sobre revascularização dos membros inferiores no adulto jovem. Desenvolvimento. São analisadas as séries publicadas sob o ponto de vista metodológico e dos seus resultados, em função da sintomatologia de apresentação (claudicação face a isquemia crítica) e sector de intervenção. Os artigos publicados, na sua maioria, séries retrospectivas, não se ajustam aos padrões de publicação habitualmente aceites, o que limita ainda mais a informação disponível. No entanto, os resultados da revascularização nesta população (assintomáticos finais e índices de intervenção, amputação e morte) parecem muito inferiores aos obtidos na população em geral. Conclusões. As técnicas de revascularização deveriam ter uma aplicação muito restrita em adultos jovens portadores de claudicação intermitente. [ANGIOLÓGIA 2002; 54: 197-203]

Palavras-chave. Adulto jovem. Arteriosclerose. Claudicação intermitente. Complicações. Doença arterial periférica. Etiologia. Isquemia crítica. Tratamento cirúrgico.