Cirugía de revascularización de las arterias del pie en pacientes con isquemia severa del mismo

Dres. Omar Rudnitzky, Víctor Davezac

Resumen

Se realizó revascularización de las arterias del pie a 20 pacientes predominantemente diabéticos, que presentaban isquemia del pie, con lesiones tróficas 90% y/o dolor de reposo 60%. Todos tenían pulso femoral y el 40% poplíteo, ninguno tenía pulso tibial posterior ni pedio. La severidad de las alteraciones hemodinámicas fueron valoradas por el Doppler y la fotopleletismografía. Todos presentaban oclusión de los ejes de pierna. Se logró 80% de resultados favorables, con preservación del pie para la deambulación en lo inmediato. En el control evolutivo entre 1 y 36 meses se ha ocluido un solo puente, habiendo fallecido 5 pacientes por causas cardíacas.

Palabras clave: Arteriopatías – terapia
Revascularización arterial

Summary

Revascularization of foot arteries was carried out in 20 patients, most of them diabetic, who presented foot ischemia, with trophic lesions in 90% and/or pain during rest in 60%. All of them had femoral pulse, 40% had popliteal pulse, none had posterior tibial or dorsal of foot one. The severity of hemodynamic disturbances was evaluated by means of Doppler and Photoplethysmography. All patients presented leg axis occlusion. There were 80% favorable results with foot preservation and immediate perambulation. There was only one occlusion in evolutive controls that range from 1 to 36 months. 5 patients have died due to heart factors.

Residentes de Cirugía.
División de Cirugía Vasculor Periférica de la Clínica Quirúrgica (Director Prof. Dr. B. Delgado). Hospital de Clínicas. Facultad de Medicina. Montevideo.
Presentado al Forum del 40º CUC Piriápolis 3 al 7 de diciembre de 1989.

Correspondencia: Dr. Omar Rudnitzky. Andrés Bello 3714. CP 11400. Montevideo.

Introducción

El tratamiento de los pacientes con isquemias graves del pie, que comprometen la viabilidad de la extremidad⁽¹⁾, es uno de los grandes desafíos que debe enfrentar el cirujano vascular. Existe un grupo de estos enfermos, que hasta hace unos pocos años, era sometido a amputación mayor primaria, o secundaria, a amputaciones menores o a una simpaticectomía que muy pocas veces solucionaba el problema. A este subgrupo lo definen una serie de características: 1) Lesiones tróficas o dolor de reposo en el pie; 2) Buen pulso femoral o incluso poplíteo con ausencia de pulsos tibial posterior y pedio; 3) oclusión de los ejes de pierna⁽²⁾. Reconocido este patrón patogénico, se han desarrollado y perfeccionado técnicas diagnósticas y terapéuticas, que han permitido ofrecer otra perspectiva a estos enfermos. El objetivo de esta presentación es mostrar los resultados obtenidos con la revascularización directa de las arterias del pie en este grupo de pacientes.

Material y método

En los últimos 3 años, desde agosto de 1987 al mismo mes de 1990, se realizaron 20 revascularizaciones a las arterias del pie. Las edades de los pacientes oscilaron entre 58 y 90 años, siendo el promedio de 71 años. Predominó el sexo masculino 3/1. El 60% eran diabéticos y 65% fumadores. La enfermedad cardiovascular tenía una alta incidencia, 60% eran hipertensos, 45% insuficientes coronarios, la tercera parte de ellos tenía antecedentes de IAM, 25% tenía arritmia y 20% insuficiencia cardíaca. El antecedente de enfermedad cerebrovascular se manifestó en el 20% de los pacientes. Clínicamente se presentaron con lesión trófica y/o dolor de reposo. Ningún paciente fue operado por claudicación intermitente, disestesias y/o frialdad del pie. Quedan excluidos de esta

Tabla 1

	Diabéticos	No diabéticos
P.A. tobillo	69 ± 20mmHg	49 ± 15 mmHg
Índice T/B	0,45 ± 0,10	0,33 ± 0,07
P.A. Digital	34 ± 10mmHg	21 ± 7mmHg
Índice D/B	0,22 ± 0,07	0,16 ± 0,06

Tabla 2

	Nº casos	% de aciertos
Arteriografía I/O preprocedimiento	17	94%
Doppler Eco-Doppler	10	80%
Arteriografía preoperatoria	6	50%
Exploración quirúrgica	1	100%

serie los pacientes con oclusión arterial aguda. El 90% presentaba lesiones tróficas y en el 55% se le asociaba dolor de reposo. Exclusivamente dolor de reposo tenía el 10%. Todos los diabéticos tenían lesión trófica, y sólo el 16% de éstos se les asociaba dolor de reposo. Mientras en los no-diabéticos el 87,5% tenía dolor de reposo y el 75% lesiones tróficas. La presencia de pulso femoral de caracteres normales fue constante, el 40% de ellos además tenía pulso poplíteo, y ninguno tenía pulso ni pedio ni tibial posterior. Se valoraron todos los pacientes con estudio Doppler, al 85% se le realizó Fotopletismografía, al 50% Eco-Doppler y al 30% arteriografía por punción femoral. La señal fotopletismográfica fue severamente patológica en los dedos, sólo registrable con máxima sensibilidad y obteniéndose mínima o nula amplitud en el registro. La tabla 1 muestra la PA en el tobillo y en los dígitos, así como los índices respectivos, con promedios más altos en los diabéticos. El 30% de los pacientes tenía calcificaciones arteriales, 4 diabéticos y 2 no-diabéticos. El vaso de entrada al puente fue definido con precisión por la arteriografía preoperatoria, el Doppler y el Duplex. El vaso de llegada del puente fue definido con alta precisión por la arteriografía intraoperatoria preprocedimiento (Tabla 2). En un solo caso la arteriografía I/O no definió una arteria tibial posterior distal o plantar común permeable, que se encontró en la exploración quirúrgica directa. Todos los enfermos fueron valorados y tratados por cardiólogo y anestésista en el preoperatorio. En el 70% se utilizó anestesia general, en 20% raquídea continua y en 10% peridural. Todos los pacientes fueron operados por los mismos cirujanos.

El material utilizado para el puente fue la vena Safena interna invertida homolateral en 14 casos y

contralateral en 6. Se utilizaron las venas de paredes finas, distensibles, con más de 4 mm de diámetro ⁽³⁾.

En un caso se realizó endarterectomía de la a. femoral superficial a los efectos de acortar la longitud del puente ⁽⁴⁾, y en otro caso fue necesario usar un puente combinado protésico-venoso ⁽⁵⁾. Los puentes en 17 casos tuvieron un trayecto profundo similar a las arterias que suplían y en 3 casos un trayecto superficial para evitar reabordajes en reintervenciones ⁽⁶⁾. El vaso de entrada al puente fue en el 30% de los casos la arteria femoral común, en el 40% la arteria femoral superior y en el 30% la arteria poplíteo. El vaso de llegada del puente fue la arteria pedia en el 60% de los casos ⁽⁷⁾, siendo el otro destino la arteria tibial posterior distal retro o inframaleolar interna. No utilizamos sistemáticamente la arteriografía post-procedimiento, sólo lo hacemos cuando tenemos dudas. En los 18 pacientes que tenían trastornos tróficos, el procedimiento de limpieza quirúrgica o la amputación, se realizaron en el mismo acto operatorio, al terminar el procedimiento de revascularización.

Se realizaron 5 amputaciones transmetatarsianas, 4 amputaciones transmetatarsianas atípicas, 6 amputaciones digitales y 3 limpiezas de úlcera.

Resultados

De las 20 revascularizaciones al pie, ninguna se ocluyó en el post-operatorio inmediato. Dos pacientes a pesar de tener el puente permeable debieron ser amputados, por no poderse controlar la necrosis e infección del antepié. Un paciente al quinto día post-operatorio, presentó una hemorragia digestiva por úlcera duodenal, siendo intervenido a los 10 días de coordinación, falleciendo en el post-operatorio de la gastrectomía. Una paciente presentó una TVP en el miembro operado y TEP, superando el cuadro con tratamiento médico. Hubo una sola complicación menor, que correspondió a un pequeño hematoma inguinal que se reabsorbió espontáneamente. Un solo paciente a pesar de tener el puente permeable y las lesiones del pie cicatrizadas, no logró deambular por deterioro de su estado general. El 80% de los pacientes se fue del hospital deambulando por sus propios medios. Controlados por un período entre 1 y 36 meses, fallecieron 5 pacientes y se ocluyó un puente a los 8 meses de realizado, se trataba del único procedimiento combinado protésico-venoso y uno de los 6 que tenía arco plantar incompleto.

Discusión

Población con riesgo quirúrgico elevado debido a alta incidencia de diabéticos e insuficientes coronarios. Lesiones tróficas en el pie en el 90% de los casos. La arteria poplíteo fue usada en 6 casos como vaso de

salida, siendo la arteria pedia la más utilizada como vaso de llegada del puente. Los resultados muestran que el objetivo de preservar un pie útil para la deambulacion se logró en el 80% de los casos: (8-10). La morbilidad fue baja: 5% de complicaciones menores y mayores. Si bien la mortalidad fue alta, 5%, creemos que es posible descenderla, teniendo en cuenta que el mismo equipo quirúrgico en 61 procedimientos de revascularización infrainguinal, tuvo esta sola muerte post-operatoria lo que determina 1,6% de mortalidad. Los resultados alejados son aceptables habiendo 6 pacientes con puentes permeables, con más de 2 años de realizados.

Bibliografía

Veith FJ, Haimovici H. Recuperación del miembro en la isquemia grave de la extremidad inferior. Cirugía Vascul. principios y técnicas. Barcelona: 1986: 510-8

- 2 **Haimovici H.** Patterns of arteriosclerotic lesions of the lower extremity. Arch Surg 1967; 95: 918.
- 3 **Taylor LM Jr, Porter JM.** Current status of the reversed saphenous vein graft. En: Bergan JJ y Yao JST Arterial Surgery. Orlando: Grune & Stratton, 1988. 483-506.
- 4 **Ascér E, Veith FJ, Gupta SK y col.** Short vein grafts: A superior option for arterial reconstructions to poor or compromised outflow tracts? J Vasc Surg 1988; 7: 370-8.
- 5 **Veith FJ, Gupta SK, Ascér E y col.** Six year prospective multicenter randomized comparison of autologous saphenous vein and expanded polytetrafluoroethylene grafts in infrainguinal arterial reconstructions. J Vasc Surg 1986; 3: 104.
- 6 **Taylor LM Jr, Porter JM.** Technique of reversed vein bypass to distal leg arteries. En: Bergan JJ y Yao JST. Techniques in arterial surgery. Philadelphia: WB Saunders. 1990: 109-22
- 7 **George Andros G.** Bypass to the plantar arteries. in: Bergan JJ y Yao JST Techniques in arterial surgery 1990: 157-168. 1990.
- 8 **Ascér E, Veith FJ, Gupta SK.** Bypasses to plantar arteries and other tibial branches: An extended approach to limb salvage. J Vasc Surg 1988; 4: 434.
- 9 **Andros G, Harris RW, Salles-Cunha SX y col.** Bypass grafts to the ankle and foot. J Vasc Surg 1988; 7: 785-94.
- 10 **Danza R.** Pathology and treatment of distal arteriopathies of lower limbs. J Cardiovasc Surg World Congress of the International Cardiovascular Society. 11th J Cardiovasc Surg. 1973: 14 451-7

VIENE DE PAG. 75

Aranceles de los Cursos

Los 4 cursos son simultáneos (todos tienen plazas limitadas)

Cirugía Oncológica	Cirujanos	U\$S 25
Trauma	Residentes	
ATB, Infecciones y Cirugía	Auxiliares de Enfermería	U\$S 10
	Enfermeras	
	Instrumentadores	
Cirugía Laparoscópica	Socios de la Sociedad Interamericana de Cirugía Laparoscópica	U\$S 25
	No socios	U\$S 50
	Enfermeras e Instrumentadores	U\$S 15
	Socios de la Sociedad Interamericana de Cirugía Laparoscópica	U\$S 50
Sesiones operatorias en directo de Cirugía Laparoscópica - domingo 5 de diciembre (mañana y tarde) (Plazas limitadas)	No socios	U\$S 100

ARANCELES DE INSCRIPCION PARA EXTRANJEROS

• El precio de la inscripción incluye: Participación en el Congreso, Cocktail de Bienvenida. 5 noches de

alojamiento en los Hoteles elegidos con desayuno incluido. recepción en el aeropuerto y traslado a los hoteles los días 4 y 5 de diciembre y de regreso el día 11 de diciembre, transporte de los hoteles a la sede del Congreso y a todas las reuniones de trabajo y actos sociales. Hasta el 15/10/93

	Hab. Simple	Noche Extra	Hab. Doble	Noche Extra	Hab. Triple	Noche extra
1ª Sup.	770	110	485	55	480	45
Acomp.			345	55	320	45
1ª	560	70	380	35	350	30
Acomp.			240	35	280	30
Standard	440	45	320	25	310	20
Acomp.			180	25	170	20

- Residentes y Estudiantes: tendrán una reducción del costo total de U\$S 40.
- Enfermeras e Instrumentistas: tendrán una reducción total del costo de U\$S 60.
- Después del 15/10/93
- Todas las inscripciones tienen un incremento del U\$S 40 en todas las categorías.
- FORMA DE PAGO: Después del 31/10/93 no se aceptarán cheques.