

Revascularización transluminal percutánea de las extremidades inferiores

XAVIER SUBIROS SOLER y M.^a ISABEL REAL MARTI

Servicio de Radiodiagnóstico. Sección de Angio-Radiología Quinta de Salud La Alianza - Barcelona.

Entendemos por Revascularización Transluminal Percutánea (RTP) la aplicación de técnicas angio-radiológicas para la resolución de lesiones arteriales isquémicas que impliquen un compromiso parcial (estenosis) o total (oclusión) de la luz arterial.

Para este fin, **Dotter** puso por primera vez en práctica, en 1964, su sistema coaxial de catéteres, y **Grüntzig** dio, en 1976, un impulso decisivo a este procedimiento con la creación de sus catéteres de doble luz y balón hinchable.

En 1978, **Zeitler** y **Grüntzig** revisaron una serie de 1390 RTP realizadas con ambas técnicas en 12 hospitales diferentes, siendo la media de resultados favorables alrededor de un 80 %.

Aunque capítulos importantes de aplicación de estas técnicas se sitúan en los territorios renal, digestivo y coronario, nos limitaremos a exponer nuestra experiencia en el sector comprendido a partir de la bifurcación aórtica en sentido distal.

Indicaciones

Estenosis y oclusiones segmentarias situadas a partir de la bifurcación aórtica. Requieren la permeabilidad de la arteria femoral común, en las lesiones situadas en arterias ilíaca y femorales profundas, y de un segmento proximal de más de 5 cm de a. femoral superficial, en las localizadas en el sector fémoro-poplíteo-distal.

Puntos importantes a destacar son las localizaciones en segmentos que representan dificultades de abordaje para la cirugía arterial directa y los enfermos con procesos cardio-respiratorios que contraindican o desaconsejan una anestesia general prolongada.

Estas indicaciones deben establecerse conjuntamente con el Servicio de Cirugía Vascular, de donde proceden los enfermos y a donde van a ser remitidos posteriormente para su control.

En algunos casos la RTP debe ser combinada con cirugía vascular. Además, el cirujano vascular debe tener conocimiento del momento en que se realiza para resolver las posibles complicaciones.

Material y métodos

Es necesario disponer de un juego de guías y catéteres de diferente longitud y diámetro. Catéteres rectos con agujeros laterales (semejantes a los utilizados en aortografía abdominal o torácica) y catéteres de doble luz y globo hinchable. Estos globos o balones difieren en longitud y calibre para adaptarse a las características de la lesión. También es imprescindible un manómetro de control de la presión de hinchado.

Tratamiento médico

Dejando aparte la pauta terapéutica seguida por otras afecciones (diabéticos, etcétera) se administran antiagregantes plaquetarios por vía oral (Ditazol 400 mg cada 12 horas) empezando diez días antes de la RTP y continuando durante un mes después de la misma. Durante la revascularización se administran 5.000 U.I. de Heparina sódica «in situ».

Prácticamente muchas veces no se emplea sedación alguna, aunque en enfermos inestables y neuropáticos solicitamos la colaboración de Servicio de Anestesia y Reanimación para el control de los mismos.

Técnica

1. — Introducción por el método de Seldinger del catéter recto haciéndolo progresar hasta unos dos cm antes de la lesión. En este punto se efectúa una angiografía.
2. — Paso de una guía de extremidad distal curvada (guía en J) por dentro de la estenosis o de la luz virtual de la oclusión, a través de la cual se desliza el catéter recto.
3. — Después de comprobar la buena situación de la punta del catéter se procede al cambio de éste por el de Grüntzig, con ayuda de una guía cuya punta se ha dejado más allá de la lesión.
4. — Se sitúa el balón hinchable dentro de la estenosis o de la oclusión (para ello es de gran utilidad la presencia de un punto radiopaco situado en el extremo proximal del mismo).
5. — Hinchado del balón con suero fisiológico ligeramente contrastado a una presión menor de 4 atmósferas en sector fémoro-poplíteo y menor de 6 en sector ilíaco.

Esta operación se realiza tres veces, 45 segundos cada una.

6. — Inyección de 5.000 U.I. de Heparina a través del catéter, comprobación angiográfica y retirada del mismo.

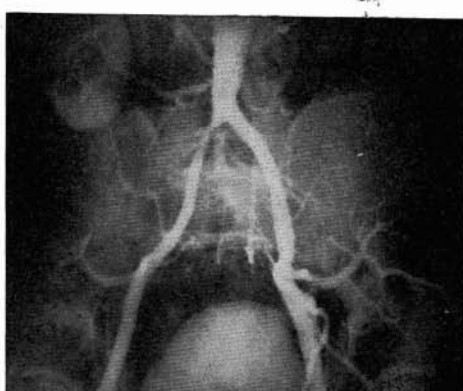
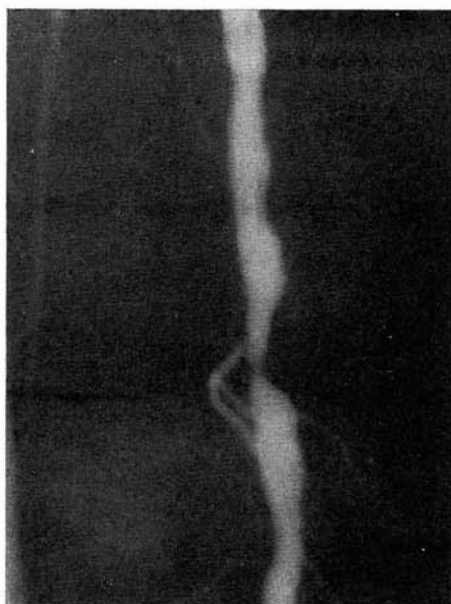
7. — Compresión digital en el punto de entrada durante 10-15 minutos, seguida de vendaje elástico y reposo en cama durante 24 horas.

El control se lleva a cabo por medio de la arteriografía pre y post RTP y de la medición del flujo arterial por el método Doppler (Valoración del índice de Stradness).

Resultados

En un período de 4 meses hemos llevado a cabo 20 Revascularizaciones Transluminales Percutáneas con los siguientes resultados, que se mantienen hasta la fecha:

Total: 20.
Sector fémoro-poplíteo: 17.
Sector aorto-iliaco: 3.
Dilataciones: 12.



Recanalizaciones: 8.

Enfermedad arterial: A.E.O. Edad media: 65,25 años.

Diabéticos: 5 (25 %).

Mujeres: 3 (15 %). Hombres: 17 (85 %).

Resolución total: 15 (75 %).

Resolución parcial: 3 (15 %).

Resolución nula: 2 (10 %) (diabéticos).

Complicaciones: Disección de la pared arterial: 1.

Hematomas: 3.

Como complicación de cierta importancia únicamente hemos tenido una disección arterial de a. ilíaca externa izquierda, que se resolvió con reposo y tra-

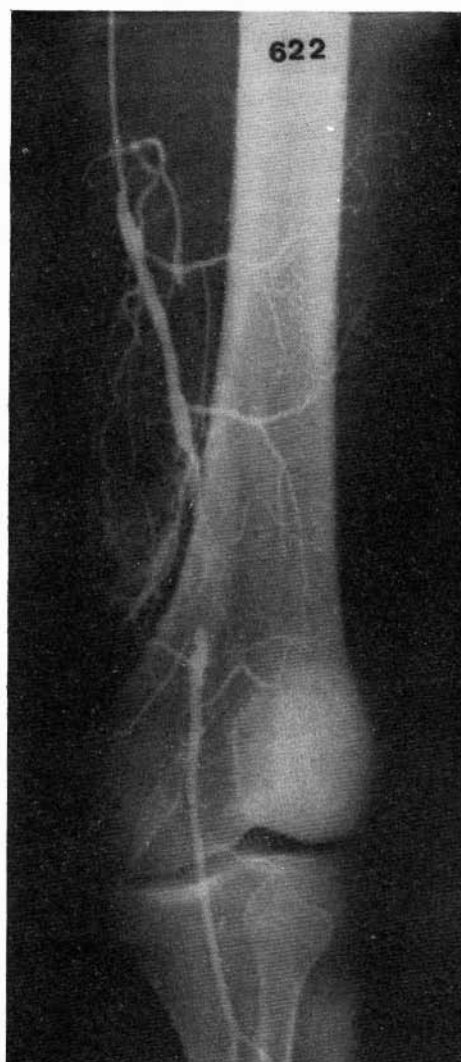


tamiento médico. Los hematomas fueron de escasa importancia y se resolvieron sin tratamiento quirúrgico.

Casuística

Escogemos cuatro casos entre los más demostrativos.

Caso 1: J. S. V., varón, 60 años, hiperglucemia controlada con antidiabéticos orales. Claudicación intermitente a los 500 m. Lesiones estenosantes diseminadas en sector fémoro-poplíteo que representan escaso compromiso de la



luz arterial, exceptuando una estenosis en tercio inferior de a. femoral superficial que reduce la luz vascular en más de un 90 % (fig. 1). La RTP consigue una resolución total de la estenosis. Índice de Stradness, antes: 0,5, después: 0,85. Desaparece la claudicación.

Caso 2: A. B. C., varón, 48 años. Claudicación glútea a los 100 m que se agudiza al subir escaleras. Estenosis con reducción de un 80 % de la luz vascular en arteria ilíaca primitiva y que afecta aorta terminal (fig. 2). La RTP consigue una resolución prácticamente completa de la lesión. Al día siguiente el paciente subió varias veces las escaleras de las cinco plantas del hospital sin impedimento alguno. Índice de Stradness, antes: 0,4, después: 0,6.

Caso 3: D. G. C., varón, 64 años. Claudicación intermitente a los 500-700 m que se acentúa en subidas. Oclusión segmentaria de arteria femoral superficial izquierda (fig. 3). La RTP consigue la restitución concéntrica «en manguito» de la oclusión. Desaparece la claudicación. Índice de Stradness, antes: 0,4, después: 0,6.

Caso 4: M. S. E., varón, 74 años. Diabético insulín dependiente. Claudicación intermitente a los 50 m. Dolor en reposo, frialdad y cianosis del pie. Oclusión segmentaria del tercio medio de arteria poplítea izquierda (fig. 4). La RTP consigue una restitución excéntrica de más del 70 % de la luz vascular ocluida. Desaparece la sintomatología. Índice de Stradness, antes: 0,36, después: 0,82.

Conclusiones

Estos resultados nos animan a continuar empleando estas técnicas, siempre en colaboración estrecha con el Servicio de Cirugía Vascular.

Creemos que podemos obtener de ella tres ventajas fundamentales:

1. — Solución rápida en los enfermos con lesiones isquémicas dentro de los límites antes indicados.
2. — Ampliación del campo de acción, más allá de los límites actuales de la Cirugía Vascular.
3. — Ayuda a los cirujanos vasculares haciendo factible en algunos casos una posterior intervención arterial directa.

Otra ventaja no desdeñable supone el escaso costo de la RTP, que se practica con anestesia local y representa un máximo de 48 horas de estancia del paciente en el centro hospitalario.

RESUMEN

Basados en 20 casos en los que se practicó revascularización transluminal percutánea en las extremidades inferiores, los autores exponen las indicaciones, la técnica seguida y sus resultados, resaltando sus ventajas.

SUMMARY

The indications, the technic employed and their results on 20 cases in which percutaneous transluminal revascularization of the lower extremities was practiced, are exposed. Their advantages are emphasized.

BIBLIOGRAFIA

1. Zeitler, E.; Grüntzig, A.; Schoop, W.: «Percutaneous Vascular Recanalization». Springer-Verlag, 1978.
2. Castaneda-Zuniga, W. R.; Formanek, A.; Tadavarty, M.; Vlodaver, Z.; Edwards, J. E.; Zollikofer, C.; Amplatz, K.: The Mechanism of balloon angioplasty. «Radiology», 135: 565, 1980.
3. Dotter, C. T.; Judkins, M. P.: Transluminal treatment of atherosclerotic obstruction: Description of a preliminary report of its application. «Circulation», 30: 654, 1964.
4. Grüntzig, A.: perkutane chronischer arterieller Verschlüsse (Dotter-prinzip) mit einem neuen doppelumigen Dilatationskatheter. «Fortschr. Roentgenstr.», 124: 80, 1976.
5. Grüntzig, A.; Kampe, D. A.: Technique of percutaneous transluminal angioplasty with the Grüntzig balloon catheter. «Am. J. Roentgenol.», 132: 547, 1979.
6. Katken, B. T. y Chang, J.: Percutaneous transluminal angioplasty with the Grüntzig balloon catheter. «Radiology», 130: 623, 1979.
7. Colapinto, R. F.; Harries-Jones, E. P.; Wayne Jonston, K.: Percutaneous transluminal angioplasty of peripheral vascular disease: A two-year experience. «Cardiovascular and Interventional Radiology», 3: 213, 1980.
8. Nathan, P. Couch: Percutaneous transluminal angioplasty: a surgeon's view. «Cardiovascular and Interventional Radiology», 3: 219, 1980.