

Arteriosclerosis femoro-poplítea

Arteriografía femoral

JOSE M.^a ZALDUA
Bilbao (España)

Indicaciones. Contraindicaciones. Complicaciones

Ante un enfermo con un síndrome evidente de claudicación intermitente, con ausencia o debilidad de pulsos periféricos y disminución de sus índices oscilométricos debemos en principio practicar una arteriografía femoral. Y digo en principio porque la arteriografía constituye una excelente prueba diagnóstica que nos ayudará a la consecución de un fin, fin que puede tener tres vertientes:

- a) La esperanza de poder realizar una cirugía reconstructiva o desobstructiva.
- b) Aclarar una duda diagnóstica si se trata de una arteriopatía inflamatoria, de una arteriopatía degenerativa o de ambas a la vez; si coexiste en el paciente una claudicación artropática o neuropática, siendo importante valorar el alcance de cada una de ellas.
- c) Sentar un pronóstico más acertado sobre la capacidad de recuperación o no de la extremidad, en función del estado de la circulación colateral y vasos distales.

Por el contrario, si el diagnóstico es claro y bien por la avanzada edad del enfermo, bien por complicaciones de tipo cardíaco, hepático, renales, metabólicas, etc. o afectación de su enfermedad arterial a sectores viscerales o supra-aórticos, se desestima a priori una cirugía directa, consideramos que la arteriografía femoral será innecesaria y en ocasiones nociva.

Con frecuencia, hemos observado en el acto operatorio que aquellas trombosis segmentarias femorales que pensábamos resolver con una pequeña tromboendarteriectomía e injerto en parche, se ha transformado a raíz de la inyección del contraste en una amplia trombosis arterial por extensión del trombo en sentido proximal hasta la bifurcación femoral.

Si este hecho no tiene más que una relativa transcendencia en el enfermo crónico referido, con una buena circulación colateral, es en cambio muy digno de tenerse en cuenta en aquellas trombosis agudas donde la isquemia es intensa y la vida de la extremidad muy comprometida e inicialmente se estima que un tratamiento médico va a ser más eficaz que el quirúrgico de urgencia.

El mismo criterio defendemos en los casos mixtos, es decir con enfermedad arterial y venosa conjunta —antiguos postflebiticos, ahora con claudicación por arterioesclerosis obliterante o arteritis asociada—, donde la indicación terapéu-

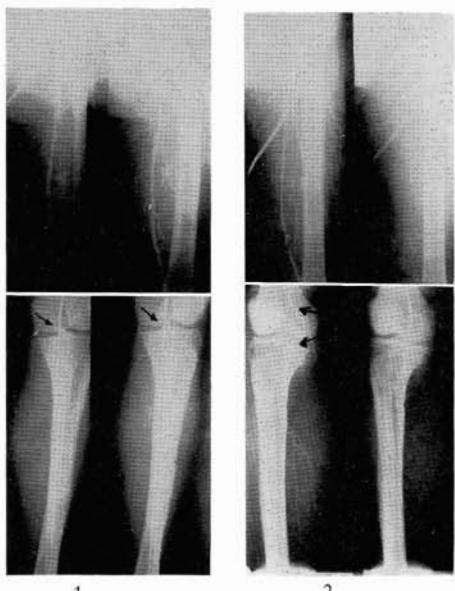


FIG. 1.—Enfermo de 60 años de edad. Imagen angiográfica de estenosis en el tercio medio de la arteria poplítea, por supuesta placa ateromatosa. En el acto operatorio no se comprueba su existencia, hallándose sólo unas bridas externas que hacen falsa la imagen angiográfica. Liberación y simpatectomía lumbar. Gran mejoría.

FIG. 2.—Enfermo de 47 años de edad. Arteriosclerosis obliterante. Ateromatosis generalizada femoral. Falsa imagen de trombosis de la arteria poplítea en su tercio medio, por supuesta placa de ateroma, que desaparece en el segundo clisé tomado. Tratamiento médico y simpatectomía lumbar. Muy buena recuperación; sin claudicación intermitente.

administración endovenosa del mismo líquido del contraste (urografía, flebografía), es excepcional cuando se inyecta por vía arterial. En nuestra casuística personal la incidencia no llega al 1 por 1.000.

Sería obvio comentar que la aguja de punción debe estar en perfectas condiciones y la inyección no debe efectuarse sin tener la seguridad absoluta de que está en plena luz arterial. Es preferible retirar la aguja situada en posición dudosa una o varias veces, hacer una aortografía por punción directa de la aorta lumbar dando vuelta al enfermo, o dejarlo para otro día si por dificultades técnicas o espasmo arterial la realización es difícil. En este último caso, la aplicación de fomentos calientes durante 10 ó 15 minutos nos ha dado buenos resultados.

tica no va a ser más que médica o quirúrgicamente hiperemiante. El trombo proximal puede hacerse más largo y provocarse una agudización de la trombosis venosa.

En la isquemia aguda por embolia arterial, la consideramos innecesaria. La localización del émbolo se detecta con precisión por la simple palpación de los pulsos periféricos y la medida de los índices oscilométricos. Ciento es que la embolia arterial puede coincidir en un cardiópata arterioescleroso, pero de esta duda no nos sacará la arteriografía. El contraste se detendrá en el punto de implantación embólico, quedando el resto del sector arterial en blanco.

Más valor tendrá la anamnesis insistiendo en la posible existencia de una claudicación; y, en último término, el paso franco o difícil del catéter de Fogarty.

¿Tiene una arteriografía femoral «per se» algún riesgo? Sinceramente creo que con buena técnica debemos decir que no.

Ello no obsta para que siempre tengamos a mano un antihistamínico y un corticoesteroide para la aplicación endovenosa inmediata, si fuese preciso, por intolerancia del contraste.

Es curioso observar que este fenómeno relativamente frecuente por la administración endovenosa del mismo líquido del contraste (urografía, flebografía), es excepcional cuando se inyecta por vía arterial. En nuestra casuística personal la incidencia no llega al 1 por 1.000.



FIG. 3.—Enfermo de 60 años de edad. Tromboangitis segmentaria de la arteria poplítea por arteriosclerosis. Tromboendarterectomía e injerto en parche y simpatectomía lumbar. Completa recuperación.

FIG. 4.—Enfermo de 43 años de edad. Tromboangitis obliterante. Ausencia de placas de ateroma en la arteria femoral. Circulación colateral formada por pequeñas y abundantes ramas divergentes, finas y zigzagueantes, en forma de dientes de sierra. Tratamiento médico y simpatectomía lumbar. Recuperación de la extremidad; claudicación a paso rápido.

de desagüe del árbol arterial distal y aquilar la intensidad del factor funcional o espástico coadyuvante en la claudicación o isquemia de la extremidad; y que estas conclusiones deriven a mayor abundamiento más de la experiencia conjunta de todos que de la individual de cada servicio o de cada técnica.

Puede hacerse según criterios, todos ellos muy estimables, con anestesia local o general, introducción de la aguja en sentido proximal o distal, inyección manual rápida o más lenta del contraste o con inyector a presión constante; contrastes distintos de mayor o menor viscosidad; el uso sistemático o no de novocaina intrarterial como antiespasmódico antes o inmediatamente después del contraste; número de placas seriadas a emplear y período de cadencia en los disparos.

Como punto de partida a un diálogo exponemos nuestra técnica actual sistematizada, producto de veinte años de experiencia personal y de la recogida en otros diversos servicios de Angiología.

Aplicación de un cm^3 de novocaína intradérmica en el punto de inyección y punción arterial en dirección ascendente. Conscientes de la buena posición de

Técnica

¿Es suficiente siempre con vista a una intervención quirúrgica la arteriografía por punción femoral? Muchas veces no. Ante la sospecha de una posible lesión aorto-ilíaca discretamente estenosante, debemos por sistema hacer una aortografía en la que se visualice bien tanto el sector aorto-ilíaco como el fémoro-poplítico.

El hecho de pasar inadvertida tal circunstancia puede hacer fracasar la intervención directa más correctamente realizada.

Sin embargo, dada la frecuencia de la oclusión fémoro-poplítica como síndrome único, es suficiente la arteriografía por punción directa de la arteria femoral.

La técnica es del dominio de todos, pero no uniforme y en esto sí quiero hacer hincapié.

La unificación del método

La unificación es precisa, sobre todo, si pretendemos que la interpretación de la imagen angiográfica responda lo más fielmente posible a la realidad, valorar el estado y capacidad

la aguja, se inicia una anestesia general profunda pero de muy corta duración, de forma que el enfermo pueda trasladarse a su domicilio por su pie, media hora después de finalizada la exploración. Inyección manual en tres segundos de 20 cm.³ de Urografín al 76 %, seguido inmediatamente de 10 cm.³ de novocaína al 1 % merced a una llave de doble paso.

Primer disparo abarcando toda la extremidad con dos medias placas de 30 por 40 cuando faltan 2 ó 4 cm.³ de contraste por inyectar. Segundo disparo en idénticas condiciones al finalizar la inyección de novocaína, es decir dos segundos después. Una tercera placa, dos o tres segundos más tarde, la consideramos necesaria, ya que en ocasiones la falta de repleción de las ramas distales da lugar a dudosas interpretaciones por divergencia entre los síntomas clínicos —claudicación e índices oscilométricos aceptables— y la negatividad angiográfica. Con seguridad en esta tercera placa se hubieran visto más o menos contrastadas dichas ramas distales.

Una menor velocidad de circulación por vía colateral, el arteriospasio que indefectiblemente se produce a la inyección del contraste o una insuficiente capacidad de desagüe por afectación arteriolar, son las causas de esta infidelidad angiográfica.

Por esta razón hemos modificado nuestro seriador, sencillo y económico, pero que nos permite efectuar la impresión de tres placas consecutivas.

Obvia decir, también por experiencia personal, que la inyección la efectuamos protegidos por un biombo plomado y a través de un tubo de 1,30 m. de longitud.

Interpretación

El primer detalle a valorar es la punción arterial, normalmente fácil y de primera intención en un arterioscleroso, costosa y difícil en un tromboangiítico. La arteria escapa a la punta de la aguja y para conseguir una buena punción son necesarios varios intentos. Más de una vez y por no traumatizar la arteria hasta un punto que pudiera ser peligroso hemos desistido en el empeño, colocando al enfermo en decúbito prono y practicando una aortografía.

Errores de interpretación

a) Infidelidad de la imagen angiográfica respecto a la lesión real, debido a la falta de comprobación de placas ateromatosas situadas en los planos anterior o posterior que sólo podrían evidenciarse en radiografías efectuadas a la vez en proyección lateral del miembro. Esta solución hoy en día es aún impracticable.

b) A nivel de la línea articular fémoro-poplítea hemos observado, aunque no con mucha frecuencia, imágenes lacunares en ocasiones caprichosas y en otras, por causas exógenas, pequeñasbridas conjuntivas con un fino conglomerado de pequeñas venas que la cruzan por detrás muy adheridas a la pared arterial que hacen molesta y meticulosa su disección. La liberación de las mismas, mejora sensiblemente los índices oscilométricos y en consecuencia la claudicación.

c) El practicar una arteriografía femoral en vez de una aortografía, no debe considerarse un error de interpretación sino de técnica cuando existen lesiones

arterioescleróticas en el sector aorto-ilíaco.

d) Ante una trombosis segmentaria, el cirujano debe de estar siempre preparado para variar la técnica proyectada al poder no ser la citada trombosis tan corta por el motivo expresado anteriormente.

Diagnóstico etiológico

La arterioesclerosis se manifiesta por la presencia de diversas placas ateromatosas diseminadas a lo largo de los grandes troncos arteriales, como si la arteria estuviese pellizcada por un sacabocados. Las zonas estenosadas son varias. La circulación colateral, cuando existe, está formada por arterias de un calibre mediano sin lesiones ateromatosas y poco zigzagueantes.

En la tromboangiitis las arterias son de un calibre más estrecho, bordes nítidos por carecer de placas ateromatosas y la circulación colateral es más bien abundante, sobre todo en ramas finas y en forma de dientes de sierra.

En nuestra casuística este signo, descrito hace años por Martorell, lo consideramos como patognomónico de una tromboangiitis, ya que casi siempre ha coincidido con la sintomatología clínica característica de la enfermedad y con tromboflebitis migratoria.

Indudablemente, vemos con relativa frecuencia enfermos con imágenes dominantes de arterioesclerosis obliterante asociada a una tromboangiitis y, viceversa, tromboangiíticos netos donde se inician lesiones arterioescleróticas.

Pronóstico

Es favorable cuando la circulación colateral es convergente, de pocas ramas y gruesas y más aún cuando aparece bien contrastada la porción distal de la poplítea o tronco tibio-peroneo y este relleno es ya patente en la segunda placa.

Es reservado cuando la circulación colateral es de rama fina, el relleno distal tardío —en la tercera placa—, o no es patente.

Es muy malo cuando la circulación colateral es divergente y está formada por ramas abundantes y de calibre muy fino.

RESUMEN

El autor resume las indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de la arteriografía femoral. Expone la técnica personal, abogando por una unificación del método para poder interpretar bien las imágenes. Señala los errores de interpretación. Termina con el diagnóstico etiológico y el pronóstico a través de la arteriografía femoral en relación al sector fémoro-poplitéo.

SUMMARY

Femoral arteriography is important to establish the diagnosis and prognosis of femoro-popliteal arteriopathies but standardization of the methods of femorography is necessary in order to provide for a correct interpretation of the image and avoid possible errors. Indications, contraindications and hazards of this technique are reported.