

IMPORTANCIA DE LA ARTERIA MESENTERICA INFERIOR EN LA REVASCULARIZACION DEL TERRITORIO HIPOGASTRICO ISQUEMICO (*).

C. SETACCI, G. GIUBBOLINI; R. ROMEI, G. CAMPOCCIA y M. PETTINI.

Istituto di Semeiotica Chirurgica. Director, Prof. S. Armenio, Università di Siena (Italia).

Introducción

Es de todos conocido que la arteriosclerosis aorto-iliaca determina una insuficiencia vascular de los miembros inferiores. Menos sabido, aunque no por ello de menor relieve clínico, es el estado de insuficiencia que puede afectar a los órganos pélvicos irrigados por las arterias hipogástricas y sus ramas.

Son numerosas las ramas colaterales que buscan compensar tal estado de isquemia, pero sobre todo son dos las que tienen una importancia fundamental: a) las que tienen origen en las arterias lumbares y b) y las alimentadas por la mesentérica inferior, aunque la dilatación de esta arteria no es constante como la de las lumbares.

¿Cuál es el motivo por el cual en algunos casos la arteria mesentérica inferior está dilatada y en otros esto no sucede?

Para que se instaure una circulación colateral es necesario que se cree una isquemia a nivel de su territorio de distribución.

Es evidente que para el desarrollo de la circulación colateral originada en las últimas arterias lumbares el estado de isquemia se encuentra de preferencia en los miembros inferiores. Sería, pues, útil establecer si para determinar la formación de una circulación colateral mesentérica inferior tiene importancia el sufrimiento isquémico del territorio hipogástrico.

A fin de resolver esta cuestión hemos sometido a examen las últimas 300 aortografías practicadas en pacientes portadores de una arteriopatía ocluyente de los miembros inferiores e internados en nuestro Instituto, pretendiendo poner en evidencia las eventuales relaciones entre dilatación de la arteria mesentérica inferior y obstáculo al flujo arterial en el territorio hipogástrico.

Material y método

Han sido objeto de nuestro estudio 252 hombres y 48 mujeres, con una edad media de 59 años, mínima de 33 y máxima de 85.

(*) Traducido del original en italiano por la Redacción.

El mayor número correspondía a pacientes en el estadio II° de **Leriche** (212 casos, 71%), 59 pacientes (20%) eran etiquetables de un III° estadio y 29 pacientes (9%) en el IV°.

En 21 casos (7%) se practicó una aortografía translumbar por no ser apreciables los pulsos femorales, en tanto que en los 279 restantes (93%), es decir cada vez que se podía apreciar al menos un pulso femoral, se practicó cateterismo transfemoral según técnica de Seldinger.

La aortografía translumbar hizo necesaria una anestesia general, mientras el cateterismo transfemoral sólo precisó una anestesia local o peridural.

El medio de contraste (Uromiro 420), en cantidad de 50-80 c.c., se inyectó siempre a mano en la aortografía translumbar y automáticamente con bomba en las transfemorales.

Entonces se pasó a una escrupulosa y orgánica lectura de los radiogramas, considerando primero los troncos individualmente, con particular atención a las comparaciones de la aorta, lumbares, mesentérica superior, mesentérica inferior, íliaca común de cada lado, íliacas externas, femorales comunes, superficiales y profundas.

A continuación hemos procedido al examen de las circulaciones colaterales y las hemos clasificado según lo propuesto por **Fontaine**.

De cada tronco hemos tomado nota de su número y la longitud de las estenosis presentes y la entidad de cada estenosis en atención al porcentaje de reducción de la luz vascular.

Resultados

Hemos observado con la mayor frecuencia la circulación colateral dependiente de las últimas arterias lumbares (188 casos), quedando para las originadas en la mesentérica inferior 146 casos.

A notable distancia se hallan los otros tipos, en la siguiente medida: Sacra media, 25 casos; circulación parietal, 16 casos.

En ningún caso de los 300 examinados hemos observado circulación colateral dependiente genital.

En 285 casos hemos observado la presencia de una insuficiencia arterial en la circulación hipogástrica, pues a lo largo del curso de su vía de aporte (aorta terminal, íliacas comunes, troncos de las dos arterias hipogástricas) hemos comprobado estenosis y oclusiones. En sólo 15 casos las lesiones estaban localizadas en un sector más distal (de íliacas externas hacia abajo) y, por consiguiente, no presentaban responsabilidad alguna en el determinismo del estado isquémico del territorio hipogástrico.

A continuación se pasó a valorar la intensidad de la insuficiencia hipogástrica observada en los 285 casos, intentando diferenciar las insuficiencias graves de las leves, basándonos en la entidad de la reducción de la luz (grado de estenosis), la longitud de la estenosis, su número y en particular su bilateralidad.

Hallamos una insuficiencia grave en 148 casos y leve en 137. En los 148 graves las dos circulaciones colaterales, mesentérica inferior y lumbar, se hallaban ambas presentes en 84 casos (56%) y ausentes ambas en 8 (16%); presente la mesentérica y no la lumbar en 22 casos (16%); y lumbar pero no la mesentérica en 34 casos (23%).

En los 137 casos con insuficiencia leve se hallaban presentes ambas circulaciones colaterales en 53 casos (39%) y ambas ausentes en 22 casos (16%); presente la mesentérica pero no la lumbar en 26 casos (19%); presente la lumbar pero no la mesentérica en 36 casos (26%).

Por tanto, la circulación colateral mesentérica inferior se ha manifestado presente, sola o asociada a la lumbar, en el 71% de los casos de insuficiencia hipogástrica grave y en el 58% de los casos leves.

Mas, si se tiene en consideración el que en algunos casos la circulación colateral mesentérica inferior se halla en la práctica imposibilidad de desarrollarse por que la arteria mesentérica inferior está ocluida, en general en su origen, y si nos referimos no sólo a los casos en que existe una mesentérica inferior inyectada (y por ello dilatada), vemos que el porcentaje de presencia de circulación colateral mesentérica es del 88% en los casos de insuficiencia grave y del 66% en los casos de insuficiencia leve.

La comparación entre estos dos porcentajes ($t = 18,070$) demuestra que la diferencia es más significativa en alto grado ($p < 0,001$).

Discusión

La intensidad de la insuficiencia vascular hipogástrica ha sido valorada por nosotros considerando los distintos caracteres de las estenosis observadas.

Entre ellos, el "grado de estenosis" tiene particular importancia, dado que, como es sabido, una estenosis que no haya ocasionado una disminución de la luz del 80% (luz residual = 20% de la luz inicial) no es eficiente, en el sentido de que, al menos en condiciones basales, no determina disminución alguna del flujo y de la presión distal (11, 4, 1, 12).

Más que el número de estenosis, es también importante la longitud de la estenosis, en especial si se trata de una estenosis cerrada (4, 10), por que varias estenosis del mismo grado se comportan como una estenosis única igual a la suma de la longitud de las distintas estenosis (12).

Aún más importante es, empero, la bilateralidad de las estenosis, dado que desde hace tiempo se ha demostrado (8, 2, 17, 18, 19, 3, 9, 16, 14, 13, 7, 6, 15, 20) que las ricas anastomosis mediales entre los ramos de los dos troncos hipogástricos constituyen una vía colateral de eficaz suplencia funcional capaz de disminuir gran significado a cualquier lesión unilateral.

Todos estos caracteres pueden apreciarse más o menos bien en los radiogramas, sobre todo si se obtienen, como en la mayor parte de nuestros casos, sólo en proyección ántero-posterior. Es imposible, pues, una apreciación cuantitativa. En cambio sí puede ser cualitativa, como la que hemos hecho al distinguir la insuficiencia leve de la grave.

Tanto en la insuficiencia leve como en la grave puede hallarse una circulación colateral mesentérica inferior, aunque ello es mucho más frecuente en la grave.

Es, por tanto, el sufrimiento isquémico del territorio hipogástrico la que determina la dilatación de la arteria mesentérica inferior.

La importancia quirúrgica de esta conclusión no puede olvidarse. Si en el curso de una hemicolectomía izquierda o de una resección anterior por carcinoma se advierte una arteria mesentérica inferior dilatada, es preciso ir a comprobar con precisión el estado de irrigación del territorio hipogástrico, ya que es posible que el

muñón rectal puede presentar una isquemia relativa que comprometería el proceso de cicatrización de la anastomosis colo-rectal y llevaría a la deshiscencia de la sutura.

RESUMEN

Hemos prestado mucha atención a las últimas 300 aortografías consecutivas practicadas en pacientes con sintomatología de insuficiencia arterial en los miembros inferiores, a fin de identificar los casos de compromiso isquémico del territorio hipogástrico, con objeto de valorar la importancia que la arteria mesentérica inferior tiene en la revascularización de este sector.

Casi todos los casos (285) han resultado portadores de un sufrimiento isquémico del territorio hipogástrico, es decir con lesiones estenóticas u obstructivas de la aorta infrarrenal, de las ilíacas comunes o de los troncos hipogástricos.

Considerando el grado, el número, la bilateralidad y extensión de las estenosis, hemos hallado un compromiso grave en el 49,3% de los casos y leve en el 45,6%.

En los casos de grave compromiso del territorio hipogástrico el porcentaje de presencia de circulación colateral mesentérica (cuando era dilatada) ha resultado del 88%, mientras en los casos leves era del 66%.

La comparación entre estos dos porcentajes ($t = 18,070$) demuestra que tal diferencia es mucho más que muy significativa ($p < 0,001$).

Queda, pues, justificado concluir en que la causa principal, aunque obviamente no exclusiva, de la formación de una circulación colateral mesentérica inferior está representada por el sufrimiento isquémico del territorio hipogástrico y, en consecuencia y por inversión de planteamiento, cuando se observa una arteria mesentérica inferior dilatada es muy probable que exista un sufrimiento isquémico o hipogástrico.

SUMMARY

After a collateral circulation study of the hypogastric territory, in aorto-iliac arteriosclerosis (300 cases) it is concluded that when the former exist through-inferior mesenteric artery, it is because of an hypogastric ischemic suffering.

BIBLIOGRAFIA

- ARMENIO, S.; GIUBBOLINI, G.; CONSORTI, P.; DE MAURO, D.: Il flusso e la pressione nelle stenosi sperimentali dell'arteria femorale. «Atti Accademia Fisiocritici». Serie XIII, 4: 248, 1966.
- BACON, M.E.: Cancer of the rectum and colon. «Surgery», 41: 1387, 1957.
- BINDER, S.S.; MITCHELL, G.A.: The control of intractable pelvic hemorrhage by ligation of the hypogastric artery. «South. Med. J.», 53: 837, 1960.
- FIDDIAN, R.V.; BYAR, D. e EDWARDS, E.D.: Factors affecting flow through a stenosed vessel. «Arch. Surg.» 88: 105, 1964.
- FONTAINE, R.: Rivascularizzazione del tronco aorto-ilio-femorale. «Atti del Congresso Nazionale di Chirurgia Vascolare», Trieste, Junio 1971. Ed. Minerva Med.
- GAROFALO, M.; STERPETTI, A.; MINGOLI, A.; DI MARZO, A.; SCIACCA, V.; CAVALLARO, A.: L'ischemia della regione lombo-pelvi-glutea dopo chirurgia ricostruttiva del tratto aorto-iliaco. «Arch. Chir. Torac. Cardiovas.», 4: 131, 1982.
- HAUSER, C.N.; PERRY, S.F.: Control of massive hemorrhage from pelvic fractures by hypogastric artery ligation. «Surg. Gyn. Obst.», 121: 313, 1965.
- IMPERATI, L.: Indicazioni alla sezione dell'arteria mesenterica inferiore ed alla legatura delle arterie ipogastriche nella chirurgia radicale dei tumori rettosigmoidei. «Archivo Italiano di Chirurgia», 83: 453, 1957.
- KELLY, H.: Ligation of both internal iliac arteries for hemorrhage in hysterectomy for carcinoma uteri. «Bull. Johns Hopkins Hosp.», 5: 23, 1894.
- KINDT, G.W.; YOUNG, J.R.: The effect of stricture length on critical arterial stenosis. «Surg. Gyn. Obst.», 128: 729, 1969.
- MAY, A.C.; DE WEESE, J.A.; ROB, C.C.: Hemodynamics effects of arterial stenosis. «Surg.», 53: 513, 1963.

12. MOORE, W.S.; HALL, A.D.: Unrecognized aorto-iliac stenosis. A physiologic approach to the diagnosis. «Arch. Surg.», 103: 633, 1971.
13. QUINBY, W.C.: Pelvic fractures with hemorrhage. «N. Engl. J. Med.», 284: 668, 1971.
14. RAVITCH, M.M.: Hypogastric artery ligation in acute pelvic trauma. «Surgery», 56: 601, 1964.
15. RIGNAULT, D.; PAILLER, L.; CHAUVET, J.; LEFEVRE, B.; ESCORROU, J.: Ischemie «suspendue» lombo-pelvi-fessière apres mise en place d'une prothese aortique sous-renal. «Chirurgie», 104: 528, 1978.
16. SIEGEL, P.; MENGERT, W.F.: Internal iliac artery in obstetrics and gynecology. «JAMA», 178: 1059, 1961.
17. VALDONI, P.: Sulla cura chirurgica de cancro del retto. «Arch. Atti. Soc. It. Chir.», 42: 60, 1950.
18. VALDONI, P.: Terapia chirurgica dei tumori maligni del colon sinostro e del retto. «Atti. Soc. It. Canc», Pisa 31-5, 1-6/1959.
19. VALDONI, P.; VIRNO, F.; AUREGGI, A.: Preservation and peeling of the inferior mesenteric artery as complication preventing technique in the anterior resection of the rectum. (The technique and its results in 162 cases). «Surgery» in Italia Vol. 2, N° 2, Junio 1972.
20. VAN DE STRICHT, J.; JANNE, P.; GOLDSTEIN, M.: Le syndrome d'ischémie pelvienne post-opératoire. «Chirurgie», 102: 241, 1976.
21. VONRUDEN, W.J.; BLAISDELL, F.W.; HALL, A.D.; THOMAS, A.N.: Multiple arterial stenoses: effect on blood flow. «Arch. Surg.», 89: 307, 1964.