
Prevención de la isquemia colónica durante la cirugía de aorta*

E. Piccinini - G. U. Turicchia - R. Altini - P. Ribichini - V. Stancanelli

**Dpto. de Cirugía (Prof. V. Stancanelli)
Hospital General.
Ravena (Italia)**

RESUMEN

Los autores presentan los resultados de 53 revascularizaciones de la arteria mesentérica inferior, realizadas durante 315 intervenciones quirúrgicas reconstructivas: en 19 casos (35,85%) de entre 102 pacientes con aneurismas aórticos abdominales y 34 casos (17,15%) de un grupo de 213 individuos con lesiones obstructivas aortoiliacas.

En los casos de aneurismas de aorta abdominal se utilizó siempre un «Carrel patch», mientras que esta técnica sólo fue adoptada en 21 pacientes obstructivos, utilizándose en los restantes 13 pacientes una técnica personal descrita en este mismo trabajo.

Los resultados a largo plazo muestran una buena tasa de permeabilidad de la arteria reimplantada (63,7%) y, más importante aún, sin que en este grupo se presentara ningún caso de isquemia colónica, en comparación con los 3 casos aparecidos en el grupo no reimplantado.

AUTHORS'S - SUMMARY

The Authors report the results of 53 revascularizations of the Inferior Mesenteric Artery, performed during 315 aortic reconstructive procedures, in 19 (35.85%) cases out of a group of 102 aortic aneurysms and 34 (74.15%) cases in a group of 213 aorto-iliac obstructive lesions.

The «Carrel patch» technique was always used for the aneurysms of the aorta abdominal cases, whilst this technique was always adopted for only 21 obstructive patients; in the remaining 13 a personal technique was used and is here described.

The long term results show a good patency rate (63.7%) for the reimplanted artery, but above all no case of colonic ischemia in this group to compare with the 3 cases occurred in the no reimplanted group.

La práctica ampliamente difundida de la cirugía de aorta, junto con el mejor conocimiento del sistema de aporte sanguíneo intestinal y la creciente incidencia de enfermedades vasculares intestinales crónicas, han dado lugar a una revalorización de las técnicas quirúrgicas destinadas a obtener una revascularización de la arteria mesentérica inferior durante la circulación aórtica. El propósito de este trabajo es mostrar nuestra experiencia personal en la conservación o la reimplantación de la arteria mesentérica inferior durante la cirugía de aorta infrarrenal, con el objetivo de reducir la incidencia de complicaciones vasculares isquémicas postoperatorias.

Materiales y métodos

Desde 1975 hasta 1989, en el 1^{er} Departamento Quirúrgico del Hospital General de Ravena (Italia), se llevaron a cabo 315 intervenciones reconstructivas de la aorta abdominal; de éstas, 213 (67,6%) habían sido indicadas a causa de una Enfermedad Oclusiva Crónica Periférica (E.O.C.P.) y 102 por la existencia de Aneurismas de la Aorta Abdominal (A.A.A.).

En un 2-3% de los casos se presentaron complicaciones postoperatorias (2 casos de síndrome de «blue toe» o «dedo azul», 2 casos de isquemia distal y 3 casos de isquemia sigmoidea).

La tasa de mortalidad hospitalaria del grupo en el que la cirugía se hizo de forma electiva fue de 4,9%, mientras que la correspondiente al

* Traducido del original inglés por la Redacción.

grupo intervenido de urgencia aumentó hasta un 30%.

Se llevaron a cabo 53 revascularizaciones de la arteria mesentérica inferior (A.M.I.), lo cual representa un 16,82% respecto al número total de casos (315 intervenciones); entre ellas, 19 (35,85%) eran casos de A.A.A. y 34 (74,15%) de E.O.C.P.

En el grupo E.O.C.P. la revascularización de la A.M.I. se obtuvo en 21 casos mediante la simple reimplantación de la arteria con un «patch» de pared aórtica sobre el injerto (Carrel Patch), mientras que en 13 casos se realizó una sección transversal de la aorta bajo el origen de la A.M.I., seguida de una endarteriectomía del muñón de la aorta proximal y del ostium de la A.M.I., haciéndolo más manejable mediante una aortotomía lateral derecha longitudinal y, finalmente, con una sutura aortoprotésica «atípica» realizada en un área triangular de la pared anterior del injerto.

De esta forma, la parte de la pared de la aorta donde se origina la A.M.I. permanece libre de manipulaciones, siendo esto importante porque a nivel de la pared externa de dicha arteria se encuentra adherida una red de estructuras nerviosas simpáticas. Esta técnica es solamente aplicable, por descontado, en los casos de obstrucción y no en los que existen aneurismas. En los casos de A.A.A., la revascularización de la A.M.I. debe ser realizada siempre según la técnica de **Carrel**.

Resultados

En 19 casos, se evaluó la permeabilidad de la reimplantación de la A.M.I. tras un período de seguimiento de 2 meses a 5 años, mediante estudios con Eco-Doppler y D.S.A. En 12 casos (63,1%) seguía permeable. En los restantes 7 pacientes (36,9%) ya no lo era, pero en ninguno de los pacientes reimplantados se presentó una isquemia colónica postoperatoria.

Discusión

En la cirugía reconstructiva de aorta indicada en casos de E.O.C.P. y, más frecuentemente, de A.A.A. (sobre todo si se realiza de urgencia) una complicación postoperatoria posible es la isquemia intestinal aguda.

La incidencia de colitis isquémica tras cirugía reconstructiva aorto-colónica se considera baja (2%), pero, como complicación, se asocia a una elevada tasa de mortalidad (90% en casos severos con isquemia transmural).

Dicha incidencia es incluso mayor cuando se consideran únicamente los casos en los que la cirugía se practicó de forma urgente por A.A.A. (60%). Esto se debe a diversos factores: shock hemorrágico con hipotensión e hipovolemia esplácnica, compresión de los vasos del colon por un hematoma retroperitoneal, paresia cólica refleja con distensión intestinal y posterior deterioro del aporte sanguíneo a la pared intestinal, etc.

La incidencia de isquemia de intestino delgado como complicación es mucho más rara (0,15%) pero, por desgracia, es generalmente fatal debido a la inexistencia de reconocimiento preoperatorio de la revascularización de la arteria mesentérica (A.M.I.) y tronco celíaco (T.C.) a través de una circulación colateral originada a partir de la A.M.I. Dicho reconocimiento requiere una identificación angiográfica preoperatoria de la estenosis concomitante o de las lesiones obstructivas de las arterias digestivas principales y de la hipertrofia de los vasos colaterales (arcada de Riolo o «Mandering Mesenteric Artery»), expresión de la actividad de la circulación colateral.

La incidencia de la isquemia de colon es variable (desde un 0,2% hasta un 10%, con un valor medio del 2%) considerada de forma retrospectiva en estudios clínicos; pero se eleva hasta un 7,8% si se buscan signos de isquemia mediante

endoscopia postoperatoria rutinaria. Esto significa que tan sólo se conoce la parte externa del problema. De hecho, la sintomatología clínica, la gravedad y la evolución de tal complicación dependen de diversos factores:

- eficacia de los vasos colaterales disponibles en el momento de la interrupción quirúrgica de la A.M.I. (arteria marginal de Drummond). Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que un 5% de los individuos posee una aorta con escasas anastomosis vasculares a nivel de la flexura esplénica («Área crítica de Griffith»);
- Arcada de Riolo (identificable con angiografía preoperatoria sólo en un 27% de los casos);
- arterias hipogástricas, considerando las frecuentes variedades anatómicas de este área vascular.

Finalmente es necesario remarcar que la ligadura de la A.M.I. no causa necesariamente una isquemia colónica; por el contrario, en un 10% de las angiografías preoperatorias se observan obliteraciones de la A.M.I. incluso sin sintomatología clínica, lo cual demuestra que aún existe una eficaz circulación colateral. Sin embargo, el cirujano no debe olvidar su obligación de evaluar objetivamente el aporte sanguíneo al colon durante la intervención, ayudándose, en casos de duda, de métodos de diagnóstico tales como el Doppler y la determinación de la presión del tronco de la A.M.I. ya que la interrupción de la A.M.I. no es la única causa de isquemia intestinal sino que existen otros mecanismos posibles (hipotensión-hipoperfusión preoperatorias, ligadura inadecuada de las A.M.I., manipulación traumática de los vasos colaterales, «trash colon» por fragmentos embólicos, compresión vascular por una hematoma retroperitoneal, distensión intestinal, etc.

En **conclusión**, deseáramos destacar que nuestra conducta actual, resultado de una evolución progre-

siva, se basa en una evaluación clínica y angiografía precisa (síntoma-tología clínica de isquemia intestinal crónica, lesiones estenóticas u obstructivas| angiográficas de las arterias hipogástricas, arcada de Riola-no hipertrófica con flujo invertido originado a partir de la A.M.I. o de las arterias hipogástricas) y sobre todo destacar la evaluación peroperatoria de la eficacia de la circulación colateral mediante la determinación de la presión a nivel del tronco de la A.M.I. (cuando ésta es inferior a 40 mm de Hg es preciso revascularizar dicha arteria).

BIBLIOGRAFIA

1. CRAFTFORD, E. S. et al.: Infrarenal abdominal aortic aneurysm: factors influencing survival after operation performed over a 25 years period. «Ann Surg.», : 193-199, 1981.
 2. ERNST, C. B.; HAGILARA, P. F.; DAUGHERTY, M. E. et al.: Ischemic colitis incidence following abdominal aortic reconstruction: a prospective study. «Surgery», 80: 417-422, 1976.
 3. ERNST, C. B. Prevention of intestinal ischemia following abdominal aortic reconstruction. «Surgery», 93: 102-107, 1983.
 4. HAGILARA, P. F.; ERNST, C. B.; GRIFFEN, W. O.: Incidence of ischemic colitis following abdominal aortic reconstruction. «Surg. Gyn. Obst.», 149, 571-576, 1979.
 5. Griffiths, J. D.: Surgical anatomy of the blood supply of the distal colon. «Ann. R. Coll Surg. Engl.», 19: 241-246, 1956.
 6. CORMIER, J. M.; VENNIN, J.; BENVENEGNA, S.: Revascularisation de la mésentérique inférieure par voie endoaortique. «J. Chir.», 126 n.º 6-7: 413-418, 1989.
 7. ERNST, C. B.; HAGIHARA, P. F.; DAUGHERTY, M. E.; GRIFFEN, W. O. Jr.: Inferior mesenteric artery stump pressure: a reliable index sale I.M.A. ligation during aortic aneurysmectomy «Ann. Surg.», 187: 641-646, 1978.
 8. TESTART, J.: Measurement of inferior mesenteric arterial pressure during resection of abdominal aortic aneurysms. «Br. J. Surg.», 72: 328-333, 1985.
-