

# Complicaciones intestinales de las prótesis vasculares

C. Fernández\* - J. Calvete\*\* - J. García\* - E. Buch\* - P. Castells\*\* y S. Lledó\*\*\*

Servicio de Cirugía. Hospital de Sagunto  
Puerto de Sagunto. Valencia (España)

## RESUMEN

Las FAE secundarias son poco frecuentes, su localización habitual es el duodeno, y clínicamente suelen manifestarse como hemorragia digestiva o cuadro séptico. Presentamos dos casos con clínica atípica, en forma de hemorragia digestiva baja recidivante debido a fistulización al colon sigmoide y de obturación intestinal por emigración completa de la prótesis al intestino delgado yeyunal. Se señala la necesidad de mantener una alta sospecha clínica como principal clave diagnóstica, así como el bajo rendimiento de las exploraciones complementarias y la necesidad de realizar un tratamiento quirúrgico urgente para controlar la elevada morbi-mortalidad de estas complicaciones.

## SUMMARY

Secondary FAE is a rare complication, usually located at the duodenum. The typical clinical presentation is like a digestive hemorrhage or a sepsis. We report two cases of FAE with atypic manifestations. The first case presented a lower digestive hemorrhage produced by the fistulization to the sigma. The second case appear like an intestinal obliteration caused by the full emigration of a prosthesis to the jejunum. We wish to remark the importance of the clinical suspicion of a FAE (Key of diagnosis), and the sparing relevance of the complementary examinations and the urgency of a surgical treatment in order to avoid the high rate of morbi-mortality associated with this complication.

## Introducción

La cirugía arterial directa de la aorta abdominal puede presentar diversas complicaciones postoperatorias entre las que cabe destacar la infección del injerto, la formación de

pseudoaneurismas por dehiscencia parcial de la línea de sutura o la aparición de fistulas aortoentéricas (1, 2).

Las fistulas aortoentéricas (F.A.E.) son una complicación poco frecuente de la cirugía protésica de la aorta, cuya incidencia, según Higgins y otros autores, se sitúa entre el 1 y el 4% de los enfermos portadores de prótesis vasculares (3, 4, 5, 6, 7,

8, 9); sin embargo, la importancia de las mismas radica en su extrema gravedad, puesto que la mortalidad de las FAE oscila entre un 30-75% de los pacientes sometidos a tratamiento (3, 7, 9) y la tasa de amputaciones secundarias a isquemia de miembros inferiores se sitúa en torno al 30% (3).

Dada la rareza de esta entidad patológica creemos justificada la revisión de este problema con la aportación de dos casos en los que además destacamos la localización infrecuente de las fistulas, la presentación clínica poco común y la dificultad que entraña el diagnóstico precoz de esta grave patología.

## Caso clínico nº 1

Varón de 63 años, al que se le implantó «by-pass» ilio-femoral izquierdo en 1979 por isquemia crónica de miembros inferiores y, posteriormente, injerto cruzado fémoro-femoral por trombosis del mismo. Consulta por presentar en los últimos 15 días «rectorragias» sin relación con la defecación. Exploración física: Buen estado general con constantes mantenidas y pulsos conservados en miembros inferiores. Tacto rectal: Dedil manchado de sangre, sin evidenciar patología anal ni tumoración rectal. Exploraciones complementarias: Enema opaco: Impronta a nivel de sigma (Fig. 1). Colonoscopia: Tumoración polilobulada, sanguínea y de consistencia elástica que estenosa parcialmente la luz. Biopsia: Negativa para malignidad. Con la sospecha diagnóstica de neoplasia de sigma se interviene

\* Médico Residente  
\*\* Médico Adjunto  
\*\*\* Jefe de Servicio



Fig. 1 - Enema opaco: Estenosis del colon sigmoide por decubito de la prótesis iliofemoral (flecha).

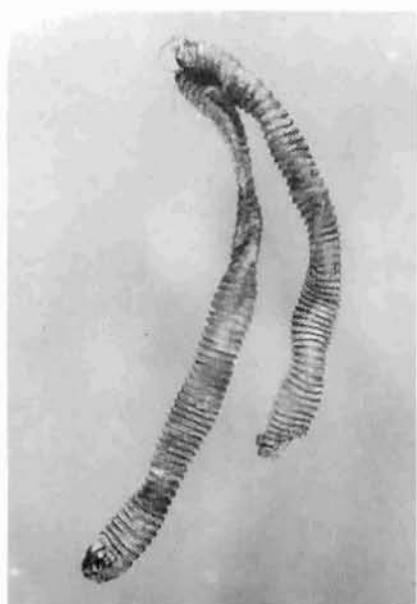


Fig. 2 - Prótesis vascular extraída del interior de la luz yeyunal.

electivamente al enfermo, hallando una perforación de sigma por decúbito del injerto iliofemoral. Se realiza resección segmentaria de sigma con anastomosis término-terminal y epiploplastia de aislamiento de la prótesis. En el postoperatorio inmediato el enfermo presentó una fistula de bajo débito por dehiscencia parcial de la anastomosis de sigma que evolucionó satisfactoriamente. A los 3 meses consulta de nuevo por rectorragias, fiebre, dolor suprapúbico y parestesias en ambos miembros inferiores. La exploración vascular pone de manifiesto la ausencia de pulsos en ambas extremidades inferiores. Con el diagnóstico de infección de prótesis vascular trombosada es intervenido, practicando extracción del «by-pass» ilio-femoral y fémoro-femoral y revascularización mediante «by-pass» extraanatómico áxilo-femoral. A los 1,5 años presentó gangrena del pie izquierdo que requirió amputación supracondilea.

### Caso clínico nº 2

Varón de 59 años, con antecedentes de amputación infracondilea de

miembro inferior derecho por accidente laboral, «by-pass» aortobifemoral en 1978 por isquemia crónica de miembros inferiores. A los 5 años, absceso inguinal debido a infección de la rama derecha de la prótesis que obligó a su extracción persistiendo una fistula fecal de bajo débito que curó de forma conservadora. En la actualidad consulta por dolor abdominal tipo cólico, de 3 días de evolución, junto con náuseas, vómitos y ausencia de emisión de heces y gases. Exploración física: Abdomen distendido y timpánico, doloroso en ambas fosas ilíacas e hipogastrio. Eventración incoercible de laparotomía media supraumbilical. Hiperperistaltismo con ruidos metálicos a la auscultación. Radiología simple de abdomen: Dilatación de asas de intestino delgado con niveles hidroaéreos. Con el diagnóstico de oclusión intestinal es intervenido de urgencia observando una obstrucción a nivel yeyunal por emigración completa de la rama izquierda del «by-pass» aortofemoral. Se practicó extracción de la prótesis vascular (Fig. 2); tratamiento prima-

rio de la fistula entérica que obligó a resecar 75 cm de yeyuno afecto y anastomosis intestinal término-terminal. El postoperatorio cursa sin complicaciones y el paciente se halla asintomático en sucesivos controles.

### Discusión

Las fistulas aorto-entéricas se dividen en dos grandes grupos: FAE primarias en relación con aneurismas aórticos; y secundarias a la colocación de una prótesis aórtica (6, 10, 11). Estas últimas, descritas inicialmente por **Brock** en 1953, son con mucho las más frecuentes (7).

Desde un punto de vista patogénico son dos los principales factores implicados en la aparición de las FAE secundarias: a) el «stress» mecánico o presión continuada por el latido de la prótesis sobre la pared intestinal; y b) la infección clínica o subclínica de la prótesis —denominada por **Higgins** y otros autores fistula paraprotésica (3, 4, 5, 7, 12).

La localización habitual de las fistulas corresponde a duodeno entre el 75 y el 85% de los casos, sobre todo en su tercera y cuarta porción, debido a la íntima relación existente entre la aorta, la anastomosis proximal del injerto y el duodeno que está relativamente fijo (3, 5, 7, 12, 13). A este respecto cabe destacar la rareza de nuestros casos pues, aunque se han descrito fistulas al intestino delgado yeyunal, su incidencia se sitúa entre el 7 y el 14% de la globalidad de las FAE (5). Del mismo modo, la localización cólica de la FAE es de extrema rareza (caso n.º 1), con una incidencia inferior al 2%, siendo descripciones anecdóticas las recogidas en la literatura (5).

Desde un punto de vista clínico, las fistulas aorto-digestivas se suelen poner de manifiesto en forma de dos grandes síndromes: la hemorragia digestiva y/o el cuadro infeccioso (3).

La hemorragia digestiva alta es la

forma de presentación más habitual (5, 7, 13) y en este sentido cabe destacar la importancia clínica de la llamada «hemorragia de aviso», de escasa cuantía, que cede espontáneamente y que precede en un período de tiempo que oscila entre horas y semanas a un nuevo sangrado que en ocasiones es masivo y exanguinante (5, 7).

Por otra parte, la FAE puede manifestarse también como cuadro infeccioso, bien a nivel local con signos flogóticos, exudado inguinal, etc..., bien a nivel sistémico como síndrome séptico, semanas, o incluso años después de realizar la reparación aórtica (5, 14), denominadas por algunos autores fistulas paraprotésicas (14).

Consideramos de interés resaltar las presentaciones clínicas atípicas de nuestros casos, puesto que un paciente manifestó una clínica de hemorragia digestiva baja recidivante, que si bien ha sido descrita (3) presenta escasa frecuencia de aparición. El segundo enfermo consultó por un cuadro de oclusión intestinal por emigración completa de la prótesis que a modo de cuerpo extraño obturaba por completo la luz del yeyuno, sin que existieran signos de hemorragia, infección o isquemia de miembros inferiores; forma de presentación clínica de la que no tenemos constancia en la literatura que hemos consultado.

El diagnóstico de esta patología entraña serias dificultades, debido por un lado a su baja incidencia (menos de 2% de enfermos sometidos a cirugía arterial protésica) (3, 5) y, por otro lado, al bajo rendimiento obtenido de las exploraciones complementarias (4). Así, en muchas ocasiones el diagnóstico se efectúa intraoperatoriamente, como sucedió en nuestros enfermos.

La clave principal para el diagnóstico es la sospecha clínica, hasta el punto de que muchos autores sugieren que «todo paciente portador

de una prótesis aórtica y que sufre una hemorragia digestiva padece una fistula aorto-enterica mientras no se demuestre otra causa de sangrado» (3, 6, 7, 8).

No existe una prueba diagnóstica de elección para confirmar la sospecha clínica de FAE; si bien diversos autores se inclinan por la endoscopia digestiva como exploración inicial, puesto que puede aportar datos directos si se penetra hasta la 3.<sup>a</sup> y 4.<sup>a</sup> porción del duodeno (4, 7, 9), con un índice de diagnósticos positivos que oscila entre el 20-45% (8). Los buenos resultados obtenidos con la endoscopia son esencialmente debidos a que la mayor parte de las FAE con síndrome hemorrágico se localizan en el duodeno, siendo fácilmente asequibles a esta exploración. Asimismo, la endoscopia permite descartar otras causas de hemorragia digestiva alta, mucho más frecuentes como: úlcus péptico, o LAMG (12, 13).

Paradójicamente, la angiografía es una exploración de escaso rendimiento, pues sólo es útil si existe sangrado activo (5) y, además, no resulta diagnóstica en caso de infección de la prótesis. Sin embargo, puede tener utilidad para ofrecer un mapeo quirúrgico y establecer la necesidad y tipo de revascularización de los miembros inferiores, siempre y cuando la situación hemodinámica del enfermo permita llevar a cabo la exploración (8). En todo caso, como señala Tredé (17), una arteriografía normal no descarta en absoluto una probable FAE.

Diversos estudios comparativos entre la TAC y la arteriografía (8, 15) ponen de manifiesto la mayor utilidad y rendimiento diagnóstico de la primera. Así, la TAC resulta útil sobre todo para demostrar una infección protésica (fistula paraprotésica). Debemos tener presente que la FAE está asociada siempre a la infección clínica o subclínica de la prótesis (8). Son signos tomográficos sugestivos

de FAE, además de la extravasación del contraste, la presencia de gas en el interior de la prótesis o en los tejidos periprotésicos. Así, pues, la TAC es claramente superior a la angiografía para el diagnóstico de FAE (15). En este sentido, Arrington (14) describe una fistula protésico-cecal demostrada mediante TAC, e Ibrahim (11) llega al diagnóstico de fistula aortoduodenal primaria mediante esta técnica.

Si no se dispone de TAC, el examen ecográfico puede obtener también información precisa acerca del estado de la anastomosis aórtica, así como de la existencia o no de colección o absceso periprotésico.

En el caso de que las exploraciones anteriores resulten negativas se han empleado otras pruebas diagnósticas, como tránsito baritado esófago-gastro-duodenal, enema opaco, tomografía con leucocitos marcados con Indio111, etc., si bien su utilidad es más limitada.

En nuestra experiencia, debido a la evolución crónica de ambos casos y a la emigración intestinal de la prótesis, las exploraciones complementarias resultaron poco esclarecedoras. En el primer caso, la sigmoidoscopia objetivó una masa sangrante en la luz intestinal si bien no se reconoció la fistula entero-protésica, estableciéndose el diagnóstico durante el acto quirúrgico. El 2º caso evolucionó clínica y radiológicamente como una oclusión intestinal, por lo cual se decidió la intervención quirúrgica urgente. También en esta ocasión el diagnóstico de emigración del injerto vascular se llevó a cabo durante el acto operatorio.

El tratamiento de una FAE debe ser siempre quirúrgico, ya que la mortalidad de los pacientes no intervenidos es del 100% (7, 12). Algunos autores defienden que la sospecha clínica de una FAE obliga a una laparotomía diagnóstico-terapéutica inmediata, sin consumir tiempo en realizar más exploracio-

nes que corroboren el diagnóstico clínico (6, 7). Sin embargo, pensamos que si la situación hemodinámica del enfermo lo permite es preferible intentar confirmar el diagnóstico preoperatorio, excluyendo otras causas de hemorragia digestiva, e intervenir al enfermo como urgencia diferida.

El tratamiento quirúrgico idóneo sigue siendo motivo de controversia, no existiendo un tratamiento estandarizado, si bien, a la hora de establecer el tipo de técnica quirúrgica es fundamental evaluar la extensión de la infección local de la prótesis (3, 7, 10).

Clásicamente, la opción terapéutica más difundida ha sido la extirpación completa de la prótesis, sutura de la fistula intestinal y revascularización de la extremidad (3, 12, 13) mediante un nuevo «by-pass» bien antes (3) o con posterioridad a la extracción protésica. En ocasiones y a condición de que no exista un ambiente séptico local muy importante, se puede sustituir la prótesis por un nuevo injerto «in situ», como describen **Walker & Cooley** o por un «by-pass» extraanatómico, generalmente áxilo-femoral (3).

Dado que estas opciones quirúrgicas están gravadas con una elevada mortalidad (superior al 50%) (3, 4, 5, 12, 13) debido a la dehiscencia del muñón aórtico, se ha propuesto como alternativa la llamada «reparación local» (3, 4). Consiste en la sutura directa de ambos orificios fistulosos, el de la línea de sutura protésica y el intestinal, sin extracción de la prótesis. Los resultados obtenidos con esta técnica son más alentadores cuando la fistula se sitúa a nivel duodenal en relación con la anastomosis proximal del injerto (4), con menor morbi-mortalidad postoperatoria.

En cualquiera de las opciones quirúrgicas reseñadas es fundamental

la realización de una epiploplastia de aislamiento entre la prótesis vascular y el intestino que evite la contaminación del injerto por los gérmenes intestinales (3, 4, 5, 10, 13, 16). Del mismo modo, siempre se debe instaurar antibioterapia de amplio espectro que cubra la flora intestinal durante un tiempo prolongado (10).

Así, en uno de nuestros enfermos, que presentó fistulización de la prótesis a sigma, efectuamos como tratamiento una resección segmentaria de sigma y epiploplastia de aislamiento, aunque posteriormente requirió la extracción del injerto vascular y la realización de un «by-pass» extra-anatómico áxilo-femoral. El segundo enfermo, por su larga evolución y emigración completa de la prótesis a yeyuno, no requirió más que la extracción de la prótesis que actuaba como cuerpo extraño. Del mismo modo que señala **Higgins** (3), no se consideró necesario realizar un nuevo «by-pass» ya que la circulación colateral creada mantenía un riesgo sanguíneo aceptable en ambos miembros inferiores.

- VOLLMAR, J.: «Cirugía Reparadora de las Arterias». Ed. Toray, Barcelona, 1977, pp. 430-438.
- HAIMOVICI, H.: «Cirugía vascular. Principios y Técnicas». Ed. Salvat, Barcelona, 1986, pp. 438 y 686.
- HIGGINS, R.; STEED, D. L.; JULIAN, T. B.; MAKAROON, M. S.; PEITZMAN, A. B.; WEBSTER, M. V.: The management of aortoenteric and paraprosthetic fistulae. «J. Cardiovasc. Surg.», 31: 81-86; 1990.
- TILANUS, H. W.; TERPSTRA, O. T.; DE SMIT, P.; VAN URK, H.; VEEN, H. F.: Diagnosis and management of graft-enteric fistulae. «Br. J. Surg.», 75: 915-916; 1988.
- PAASKE, W. P.; HANSEN, H. J. B.: Graft enteric fistulas and erosions. «Surg. Gyn. Obst.», 161: 161-164; 1985.
- ABAD, C.; FREIXENET, J.; MULET, J.: Fistula aortoduodenal primaria: Comentarios de un caso tratado quirúrgicamente. «Angiología», 37: 210-215; 1985.
- RODRIGUEZ-SANROMÁN, J. L.; ABAD, C.; CABRERA, J.; RODRIGUEZ-SANROMÁN, M. T.; MAYOR, J.; ORTIZ, E.; GUERRA, C.: Hemorragia digestiva por fistula aortoduodenal. A propósito de cinco casos. «Rev. Esp. Enf. Digest.», 81: 247-249; 1992.
- MARK, A. S.; MOSS, A. A.; MCCARTHY, S.; MCCOWIN, M.: CT of aortoenteric fistulas. «Investigative Radiology», 20: 272-275; 1985.
- MARQUEZ GALAN, J. L.; HERREIRA, J. M.; VEGA, P.; PASCASIO, J. M.; PABÓN, M.; MASEGOSA, A.; SORIA, A.: Fistula aortoduodenal: diagnóstico endoscópico. «Rev. Esp. Enf. Digest.», 78: 96-98; 1990.
- ACIN, F.; DE BENITO, L.; SEGUERA, J.; GOMEZ, M.; MARCH, J. R.: Fistula aortoenterica como complicación de aneurisma de aorta abdominal roto. «Cirugía Española», 52: 225-227; 1992.
- IBRAHIM, J. M.; RACCUIA, J. S.; MICALE, J.; ZAFAR, A.: Primary aortoduodenal fistula. Diagnosis by computed tomography. «Arch. Surg.», 124: 870-871; 1989.
- BERQUIST, D.: Arterioenteric fistula. «Acta Chir. Scand.», 153: 81-86; 1987.
- O'DONNELL, T. F.; SCOTT, G.; SHEPARD, A.; MACKEY, W.; DETERLING, R. A.; CALLOW, A. D.: Improvements in the diagnosis and management of aortoenteric fistula. «Am. J. Surg.», 149: 481-486; 1985.
- ARRINGTON, E. R.; EISENBERG, B.; HARTSHORNE, M. F.: Paraprosthetic cecal fistula: CT demonstration. A case report. «Angiology», 41: 502-504; 1990.
- VOLZELANG, R. L.; LIMPERT, J. D.; YAO, J. S. T.: Detection of prosthetic vascular complications: Comparison of CT and Angiography. «A.J.R.», 148: 819-823; 1987.
- THEVENET, A.; JOYEUX, A.: Les fistules aorto-duodenales après chirurgie prothétique de l'aorte abdominale. Experiencia de 12 casos. «Chirurgie», 109: 665-667; 1983.
- ALTSTAEDT, H. O.; TREDE, M.: Aortointestinale und paraprosthetische fisteln. «D.M.W.», 110: 758-763; 1985.

## BIBLIOGRAFIA