

## Fístula aorto-entérica secundaria: diagnóstico y terapéutica

## Secondary aortoenteric fistula: diagnosis and treatment

José Patricio Linares Palomino - Gabriel Collado Bueno - Francisco Medina Molina -  
Paloma Laguna Pardo - Domingo López Quero - Wilfredo Villafana Espinoza

**Servicio de Angiología y Cirugía Vascular**  
(Jefe de Servicio: Dr. Wilfredo Villafana Espinoza)  
**Hospital Regional y Universitario Infanta Cristina**  
**Badajoz (España)**

### RESUMEN

**Introducción:** La Fístula Aortoentérica secundaria supone la más devastadora complicación de la cirugía protésica aórtica.

**Material y métodos:** Presentamos nuestra experiencia en 8 pacientes portadores de Fístula Aortoentérica secundaria. Tres pacientes acudieron en situación de Shock. Los otros cinco presentaron formas clínicas larvadas. Se practicó T.A.C. en todos; siendo diagnóstico en el 37,5 %. La endoscopia digestiva fue diagnóstica en el 20 %. Los hemocultivos fueron positivos en el 50 %.

**Resultados:** En todos los pacientes se practicó laparotomía, que confirmó la sospecha diagnóstica. Las fístulas se encontraron a duodeno en 3 casos, a asa de yeyuno en 3 casos, a ciego en un paciente y, en otro, a duodeno y colon transversal simultáneamente. En 7 pacientes se resecó la prótesis aórtica y se implantó un bypass axilobifemoral. En un caso se hizo reparación in situ. La mortalidad fue de dos pacientes (25 %). No hubo pérdidas de miembros. Dos pacientes necesitaron cirugía revascularizadora tardía. En 4 se mantuvo antibioterapia ambulatoria entre 2 y 4 meses.

#### Conclusiones:

- 1) La rentabilidad de los métodos diagnósticos ha sido baja y ha servido para descartar otras causas de la clínica.
- 2) En nuestra serie la fístula a 3.<sup>a</sup>/4.<sup>a</sup> porción duodenal sólo se ha presentado en la mitad de los casos.

- 3) Dada la variabilidad de las formas clínicas y la ausencia de un método diagnóstico eficaz, creemos oportuno, ante la sospecha clínica bien fundada, practicar laparotomía exploradora. Si se comprueba la presencia de fístula aortoentérica, creemos necesarios realizar el procedimiento extraanatómico antes de la resección de la prótesis.

**Palabras clave:** Fístula Aortoentérica; revascularización extraanatómica; prótesis vascular; infección protésica.

### SUMMARY

**Purpose:** Secondary aortoenteric fistula remains a devastating complication of aortic surgery.

**Methods:** We introducing our experience at the management of 8 patients. Three patients were admitted with Hypovolemic shock. Five patients had some evidence of sepsis or gastrointestinal bleeding. The most common preoperative assessment consisted of: computed tomography, its was diagnostic at 37,5 %; esophagogastroduodenoscopy was diagnostic at 20 %; blood cultures was diagnostic at 50 %.

**Results:** The laparotomy was made at all of them. The surgery was diagnostic at 100 %. The location of the fistulas were 3 in the duodenum, 3 in the jejunum, 1 in the colon, and in the colon and duodenum simultaneously in one patient. The graft was removed complete in 7 patients. The extraanatomic revascularization consisted of an axillofemoral bypass in 7 patients. There were 2 deaths (25 %). Four patients were outcome with ambulatory antibiotic therapy.

#### Conclusions:

- 1) We conclude that the assessment of this pathology had

*been poor. The most of the cases the diagnostic were negative to another causes of gastrointestinal bleeding.*

- 2) *Only in four patients there were a fistula between the proximal anastomosis and the duodenum.*
- 3) *Because there isn't diagnostic method with high trustworthily, we think out the laparotomy when there was some finding of secondary aortoenteric fistula. If at the time at the surgery we prove it, we performance the axilobifemoral bypass before the removal of the complicated graft.*

**Key words:** Aortoenteric fistulas; extraanatomic revascularization; vascular grafts; infected grafts.

## Introducción

Las complicaciones tardías de la cirugía de reemplazo protésico en el sector aórtico no son raras. Si bien la mortalidad peroperatoria de la cirugía ha disminuido y son mayores los medios técnicos que permiten elevar el pronóstico de vida de los enfermos, el número de las complicaciones está aumentando. Así, se estima que al menos el 15 % de los pacientes con prótesis en el sector aórtico, tengan al cabo de 10 años, alguno de los siguientes problemas (1):

La oclusión protésica, que tiene una incidencia real desconocida y que está estimada entre un 5 a 10 % a los 5 años (1, 2). Los pseudoaneurismas anastomóticos, que ocurren entre un 3-5 %, más frecuentes en las anastomosis femorales. Su reparación juega, como veremos más adelante, un papel importante en la génesis de otras complicaciones. La infección protésica, que es la complicación más devastadora, con tasa de mortalidad de entre un 50-70 % (1, 4).

La Fístula Aortoentérica Secundaria (FAES) es la complicación que nos compete. La de peor pronóstico, dados los distintos mecanismos patogénicos que intervienen y las condiciones generales de los pacientes. La incidencia real de esta complicación es variable según las series publicadas y oscila entre el 0,36 % al 4 % (5, 6, 7, 8). La generalización de la cirugía aórtica hace que esta complicación, tan rara hace unos años, se esté incrementando.

Presentamos nuestra experiencia en el tratamiento de esta patología, con especial referencia a los métodos diagnósticos y las formas clínicas de presentación.

## Material y métodos

En el período comprendido entre marzo de 1990 a enero de 1996, se han tratado en nuestro Servicio 8 pacientes, varones, portadores de Fístula Aorto Entérica Secundaria.

Los rangos de edad de estos pacientes fueron desde los 50 años a los 71, siendo la media de 63 años. Tres pacientes habían sido operados en nuestra Institución y el resto en otros Centros hospitalarios.

Los datos, en cuanto a la indicación de la cirugía previa, fueron obtenidos, bien de los historiales clínicos de los pacientes tratados en nuestra Institución o bien de los informes aportados por los pacientes y familiares. Se detallan en la Tabla I. En ningún caso la intervención primaria había sido realizada con carácter de urgencia. Sin embargo, 3 pacientes habían sido sometidos a cirugía secundaria: Dos de reparación de pseudoaneurismas anastomóticos femorales (12 y 9 meses antes del episodio); otro de una amputación de dedo con by-pass permeable 8 meses antes.

### Indicación y técnica quirúrgica primitiva en pacientes con fístula aorto-protésico entérica secundaria

#### Indicación

Enf. Aneurismática	3 pacientes	37,5 %
Enf. Oclusiva	5 pacientes	62,5 %

#### Tipo prótesis

Aortobifemoral	5 pacientes	62,5 %
Aortobiliaco	1 paciente	12,5 %
Aorto-aórtico	2 pacientes	25 %

**Tabla I**

La antigüedad de la cirugía primaria osciló entre los 168 meses (14 años) a los 2 meses. La media de tiempo fue de 63 meses.

Respecto de la forma clínica de presentación, tres de los ocho pacientes acudieron al Servicio de Urgencias en situación de shock. Un paciente en situación de shock hipovolémico por sangrado externo por una fístula inguinal derecha; otro, en situación de sepsis; y el tercero, con ambos cuadros: hemorragia digestiva baja y sepsis. Los otros pacientes presentaron formas clínicas de presentación larvadas. Cuatro con sínto-

mas de anemia progresiva y episodios de mechas intermitentes, todos con más de un mes de evolución. El último paciente fue inicialmente estudiado en el Servicio de Enfermedades Infecciosas por fiebre de origen desconocido.

En cuanto a la metodología diagnóstica está reflejada en la Tabla II. Se practicó T.A.C. con doble contraste, oral e intravenoso, en todos los pacientes. Fue diagnóstico sólo en tres casos (37,5 %), y los hallazgos patológicos fueron: en dos pacientes, presencia de hematoma/absceso periprotésico con gas en su interior; en otro paciente se encontró un pseudoaneurisma en la anastomosis proximal de un by-pass aortobifemoral. En los otros 5 casos sólo se evidenció la presencia de algunas asas intestinales próximas a la prótesis, pero nada que fuera del contexto de una posible fístula aortoentérica nos llevara al diagnóstico.

Rentabilidad de los métodos diagnósticos				
	Pacientes	Practicado	Diagnóstico	Rentabilidad
T.A.C.	8	8	3	37,5 % (*)
Endoscopia alta	8	5	1	20 % (**)
Endoscopia baja	8	2	0	0 %
Arteriografía	8	4	0	0 %
Hemocultivos	8	4	2	50 % (***)

(\*) 2 casos de gas periprotésico, 1 pseudoaneurisma anastomótico.  
 (\*\*) Informe del endoscopista como muy sospechosa.  
 (\*\*\*) Positivos a flora intestinal.

Tabla II

La endoscopia digestiva fue realizada en 5 pacientes, todas de vías digestivas altas, y en dos casos también baja. Sólo un caso de endoscopia alta fue informada como altamente sugerente de fístula aortoentérica, por úlcera en 4 porción duodenal sobre zona protruyente y pulsátil. Las que fueron negativas sirvieron, al menos, para descartar otras causas de sangrado digestivo crónico. La arteriografía se hizo en cuatro casos y fue negativa, pero su utilidad fue más allá del diagnóstico fístula aortoentérica, sirvió para planificar la cirugía posterior.

Fueron tomados hemocultivos en cuatro pacientes, siendo tres positivos. Pero la rentabilidad diagnóstica real sólo afectó a dos casos, ya que en uno de los cul-

tivos fue obtenido instantes antes de intervenir al paciente, que ya había sido diagnosticado mediante una T.A.C. con gas periprotésico.

En ningún paciente se realizó gammagrafía de leucocitos o hematíes marcados, por no disponer de suficiente experiencia diagnóstica con esta técnica. Tampoco fueron solicitadas series radiológicas gastro duodenales baritadas, por considerar que la endoscopia supera estas técnicas radiológicas.

En los ocho pacientes se practicó laparotomía, bien exploradora, bien para resolver el cuadro clínico. Fue diagnóstica en el 100 % de los casos. En tres pacientes la cirugía fue con carácter de urgencia vital. Uno por sepsis, otro por hemorragia externa a piel y un tercero por hemorragia digestiva baja exanguinante y sepsis. Los otros cinco pacientes fueron intervenidos de forma programada.

## Resultados

Las fístulas que se encontraron, Tabla III, presentaron la siguiente localización anatómica: A tercera o cuarta porción duodenal sólo en 3 casos; Otros tres pacientes presentaron decúbito de un asa aislada intestinal de yeyuno. El caso de sangrado inguinal externo tenía una fístula a ciego; y el caso del pseudoaneurisma tenía una doble fístula a duodeno y colon transversal.

Localización anatómica y protésica de las fístulas aorto-protésicas entéricas secundarias				
	Anastomosis Proximal	Anastomosis Distal	Cuerpo Protésico	Rama Protésica
Duodeno	2 casos		1 caso	
Yeyuno		1 caso	2 casos	
Ciego				1 caso
Duodeno y Colon Transv.	1 caso			

Tabla III

En cuanto a la zona de la prótesis que se vio implicada: En tres casos se afectó la anastomosis proximal; otros tres pacientes tenían úlceras yeyunales al cuerpo de la prótesis; en un caso la zona afectada fue la anastomosis distal de un by-pass aorto-aórtico; y por

último un paciente presentó fístula entre la rama derecha de un by-pass aortobifemoral y el ciego.

Respecto de la técnica quirúrgica, que se comentará más detalladamente en la discusión, en siete casos se procedió a la retirada de la prótesis aórtica, seguida de doble ligadura aórtica, interposición de epiplón pediculado y construcción de un by-pass axilobifemoral. Durante la cirugía se infundieron antibióticos de amplio espectro y se lavó la cavidad peritoneal con suero fisiológico con antibióticos. En un caso, el del paciente que tenía un pseudoaneurisma con doble fístula, a duodeno y colon transversal, sólo se procedió a reparar las anastomosis, desistiendo de otros procedimientos dado el mal estado general del paciente. En todos los casos se reparó el defecto intestinal mediante sutura simple, sin necesidad de resección o derivación.

Los resultados del tratamiento quirúrgico de estos pacientes fueron los siguientes. Dos de los tres enfermos intervenidos con carácter de urgencia fallecieron, 25 %. Del análisis de los exitus, encontramos que uno falleció a las 20 horas de la cirugía por fallo multiorgánico y otro a las 36 horas por peritonitis y shock séptico. El postoperatorio de los seis enfermos que sobrevivieron, operados cinco de forma programada, fue largo, con la aparición de diversas complicaciones médicas menores. A todos se les mantuvo a dieta absoluta y reposo intestinal durante una semana, como mínimo. Se les proporcionó hiperalimentación parenteral y fueron tratados con antibióterapia de amplio espectro o específica, según cultivos.

No fue necesario practicar amputaciones mayores o menores en ningún caso. Dos de los pacientes requirieron cirugía revascularizadora tardía: Uno de ellos trombectomía y parche del by-pass femoro-femoral cruzado al mes de la cirugía; y otro, al cabo de un año trombectomía y extensión fémoro-poplitea del by-pass axilobifemoral.

Al alta, cuatro pacientes siguieron con antibióterapia domiciliar oral (Trimetropinsulfametoxazol 400 mlgrms. cada 8 horas) por períodos comprendidos entre los dos y cuatro meses. A todos los pacientes se les practicó, entre los seis meses y el año de la cirugía, T.A.C. de control abdómino-pélvico, y no se evidenció en ningún caso formación de aneurisma falso o verdadero a nivel de la ligadura aórtica.

En cuanto a la supervivencia tardía, encontramos que un paciente falleció a los once meses de la cirugía por un proceso neumónico. Cinco se mantienen vivos en la actualidad:

dos han superado los cuatro años de la cirugía; uno los dos años; y los dos últimos tratados han superado los seis meses.

## Discusión

La primera fístula aortoentérica primaria fue descrita por *Sir Astley Cooper*, en 1829, en un caso de aneurisma aórtico roto al tubo digestivo (9). A partir de los años 50 y tras el uso de material protésico se inicia la era de la cirugía aórtica. En 1953 *Brock* describe el primer caso de fístula aortoentérica secundaria entre una prótesis de Nylon y el duodeno. En 1957 *Heberer* describe la primera reparación quirúrgica de un caso.

Aun no disponemos de una adecuada metodología diagnóstica, y son muchos los autores que publican haber llegado a la certeza diagnóstica preoperatoria solamente en un tercio de los casos (10). La mortalidad comunicada oscila entre un 25 a 90 % de los pacientes, y la tasa de amputación de un 5 a un 25 % (7, 11). La rotura de la ligadura aórtica estaría presente en un 10 a 20 % de los casos (5, 7, 11, 12).

De nuestra serie no se pueden aportar datos fiables en cuanto a incidencia de esta complicación. Los tres casos que habían sido tratados previamente en nuestra Institución suponen una tasa de FAES del 1,38 %. Esta cifra está dentro del rango que la mayoría de los autores refieren, 0,36-4 % (5, 6, 7, 8).

En la patogenia de esta enfermedad juegan un papel fundamental la combinación de factores mecánicos e infecciosos. Fig.1. *Yao* (13) considera que generalmente se produce, en primer lugar, degeneración de la anastomosis, ya sea del material protésico o de la pared aórtica. El resultado sería la formación de un pseudoaneurisma que se sobreinfectaría (dada su localización) y a partir de ese absceso se desencadenaría el proceso de erosión en tubo digestivo adyacente. Esta teoría se fundamenta en que la localización más frecuente de la fístulas es entre la anastomosis proximal y la tercera o cuarta porción duodenal (5, 9, 10, 14). En nuestra serie este mecanismo explicaría la formación de 3 de las fístulas. Dos enfermos habían sido operados 168 y 146 meses antes y en ambos se encontró degeneración del material protésico. El tercer caso, en el que sólo habían transcurrido 26 meses, presentaba un pseudoaneurisma anastomótico de 9 cm. de diámetro máximo.

Para otros autores, como *Berhard* (8, 9), el mecanis-



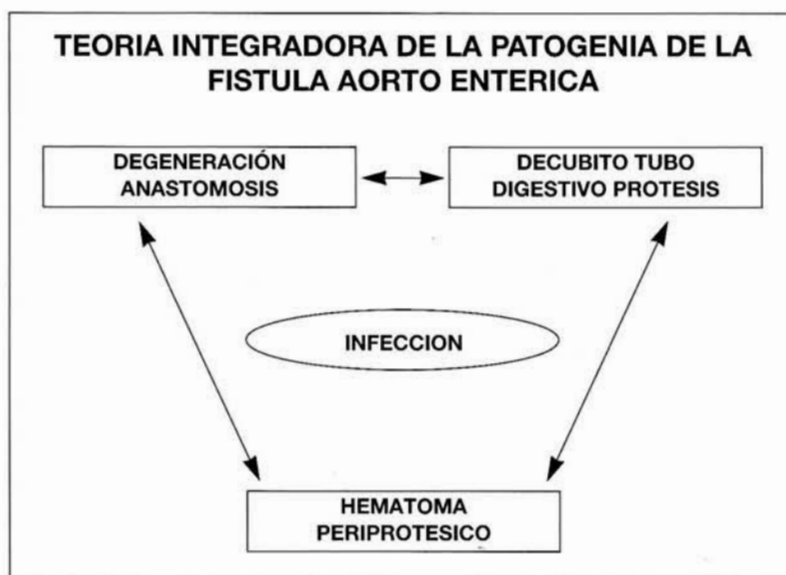
mo primario inductor de esta patología es la erosión del tubo digestivo sobre la prótesis por micro traumatismos repetidos en cada latido (Fig. 1). La fuga de parte de ese contenido intestinal infectaría la zona periprotésica y de ahí la desinserción parcial de la prótesis y la hemorragia que llevaría a la formación de un pseudoaneurisma o sangrado franco intestinal. Así se explicarían las fístulas periprotésicas alejadas de la anastomosis y sin cuadro sépticos previos. Son cuatro los pacientes de nuestra serie en los que se podría explicar el mecanismo de formación de la fístula de este modo. Uno de los casos, el más evidente era de la rama derecha de un by-pass aortobifemoral al ciego. También otros tres casos al cuerpo protésico. Queda otro de nuestros casos, que fue el de un paciente operado dos meses antes de un by-pass aorto-aórtico para reparación de un aneurisma infrarrenal; la fístula se estableció entre la anastomosis inferior y un asa aislada de yeyuno adherida. Otro tercer mecanismo de producción de las fístulas une estas dos

teorías. Se basa en la observación hecha por O'Hara (6) sobre 3652 prótesis e infección protésica. Para este autor el *modus operandi* sería la infección que degeneraría la anastomosis, se formaría un hematoma abcesificado desencadenando todo el proceso (Fig. 2). De hecho la cirugía de reparación de pseudoaneurismas anastomóticos femorales es el factor patogénico de hasta el 40 % de las infecciones protésicas (4). En nuestra serie fueron dos los casos con antecedentes de manipulación protésica directa en la corrección de falso aneurisma femoral; aunque los tiempos de latencia fueron muy largos de 12 y 9 meses.

Las manifestaciones clínicas con que debutaron los pacientes también han sido motivo de análisis. Sólo tres de nuestros enfermos debutaron de forma catastrófica. Un cuadro séptico, otro con sangrado por una fístula a piel y, otro, con hematoquecia y shock séptico-hipovolemico. Cuatro enfermos se presentaron con cuadros de anemia, con episodios intermitentes de melenas, nunca hematoquecia. Estos cuadros di-



**Fig. 1.** Se muestran de forma esquemática las dos teorías patogénicas más comúnmente aceptadas de formación de la fístula aortoentérica. En la secuencia de la izquierda, la defendida por los autores que consideran que el proceso se desencadenaría por degeneración de las anastomosis. En la secuencia de la derecha, la teoría mecánica, que considera el principal factor patogénico a el contacto repetitivo del tubo digestivo con la prótesis.



**Fig. 2.** Las distintas teorías patogénicas se pueden integrar en el esquema. Partiendo de la base de la imposibilidad de conocer el «*primum movens*» del proceso, encontramos la situación clínica de degeneración de la anastomosis con hematoma periprotésico infectado y una fístula del tubo digestivo en esa misma zona.

gestivos estaban presentes con cierta anterioridad: dos llevaban más de dos meses de evolución. En nuestra experiencia, la clínica digestiva crónica estaba presente sólo en el 50 % de los pacientes, muy alejada del 90 % que se recogían en las series más antiguas (9). El mismo O'Hara refiere que más del 20 % de las FAES no presentaban episodios demostrables de HDA (6). Para Bunt los signos más frecuentes de las FAES son, por orden creciente, en un 33 % HDA, en un 27 % anemia y en un 20 % dolor abdominal (5). Cabe reflexionar sobre la importancia que históricamente se ha atribuido a la HDA como signo diagnóstico capital de la FAES. Dos observaciones desmitifican este signo. Pabst siguió 74 episodios de HDA en 52 pacientes portadores de prótesis en el sector aórtico durante 46 meses; solamente un paciente acabó teniendo una FAES (15). O'Hara también determinó que el 10 % de las infecciones protésicas cursaban con HDA, debido al estrés biológico que soporta el paciente (6). Por tanto, debería considerarse que, debido al número no desdeñable de falsos negativos, la HDA debería considerarse como un signo muy orientativo pero no capital en el diagnóstico. El gran valor concedido a la endoscopia –70 % diagnóstica (8)–, queda por tanto, en entre dicho. La rentabilidad en nuestra experiencia es sólo del 20 %, y para algunos autores nunca superaría el 30 % (14). No obstante, seguimos proponiendo

esta técnica diagnóstica puesto que, como anteriormente hemos referido, son muchos los episodios de HDA en enfermos con antecedentes de cirugía aórtica que no tienen una FAES.

Otra de las manifestaciones clínicas de este proceso, para alguno la más frecuente, es la sepsis (5, 6). En esta serie fue el motivo inicial de consulta en 3 pacientes, dos en agudo y otro como fiebre de origen desconocida (FOD). Pero se pudieron documentar episodios de fiebre en otros tres pacientes más, aunque sólo uno de ellos presentó hemocultivos positivos a Enterobacterias. En definitiva, signos sépticos en el 75 % de los casos y confirmación diagnóstica, dos scanner con gas y dos hemocultivos positivos en el 50 %. Bajo este punto de vista, todos los métodos orientados a encontrar infecciones ocultas deberían considerarse mucho más dentro del armamentario diagnóstico de esta patología. Si en el contexto de paciente séptico sumamos amenización y/o HDA sin evidencia de lesiones intestinales, la aproximación al diagnóstico de FAES puede ser muy alta (16).

Los otros métodos diagnósticos, como la arteriografía, mantienen su valor, sobre todo en la planificación de la cirugía. La fuga de contraste del árbol vascular al tubo digestivo es excepcional y diagnóstico.

El TAC abdomino-pélvico con contraste oral y endovenosos simultáneo juega un papel fundamental

en el diagnóstico de estos procesos (17). Para los enfermos que fueron atendidos en situación crítica nos bastó como método diagnóstico. La presencia de absceso/hematoma periprotésico sería una indicación de laparotomía, más aún si hay gas o fuga de contraste. La presencia de un falso aneurisma anastomótico orienta, y si está complicado es diagnóstico. Diversos autores han comentado la desestructuración del espacio periprotésico retroperitoneal, la distancia asa prótesis y la pérdida del plano graso. Estos hallazgos han estado presentes en la mayoría de nuestros casos, pero, como demostró *Gómez-Medialdea*, hasta en un 40 % de los sujetos sometidos a cirugía protésica aórtica, sin epiplopastia profiláctica, el espacio supraprotésico puede estar disminuido a menos de 0,3 cm. sin significación patológica alguna (18).

De estos ocho pacientes se intervinieron con certeza diagnóstica sólo cuatro, 50 %. Pero, tres fueron emergencias quirúrgicas. El caso no agudo se diagnosticó por presentar un TAC con pseudoaneurisma anastomótico, endoscopia diagnóstica y hemocultivo positivo. Los otros cuatro pacientes se intervinieron sólo con la sospecha fundada de FAES. La laparotomía fue diagnóstica en estos casos. *Reilly* afirma que el 50 % de las supuestas FAES que son intervenidas no confirman el diagnóstico en quirófano (14). Esta cifra es sin duda fruto de una actitud quizá demasiado agresiva. Aún a pesar de los avances diagnósticos actuales, el único método con una fiabilidad del 100 % es la exploración quirúrgica. Sin embargo, la indicación de la laparotomía se debe sopesar e individualizar en todos los casos. Los cuatro enfermos que se intervinieron sin diagnóstico asegurado presentaban: hemocultivo positivo en un caso, y los otros tres melenas de repetición. Uno con fiebre intermitente, y endoscopias negativas para procesos gastroduodenales en todos ellos.

En los casos de emergencia la laparotomía se planteó como el primer paso para el control de la hemorragia. Se resecó lo más distal de las ramas, en un caso, o extirpación completa de la prótesis, en los otros dos. Desechado el instrumental contaminado se construyó by-pass axilobifemoral. El tiempo de isquemia de los miembros inferiores fue superior en todos los casos a los 150 minutos. Dos de los tres pacientes fallecieron por múltiples complicaciones en el postoperatorio. En cuatro casos intervenidos de forma programada se inició la cirugía con la disección de las anastomosis femorales, en algunos casos con varias reintervencio-

nes previas. Posteriormente, se procedió a realizar laparotomía. Identificada la fístula y cerrado el defecto intestinal, construimos un by-pass axilobifemoral con instrumental limpio. Cerradas las ingles y el abordaje axilar, procedimos entonces a desmontar el by-pass aórtico. El tiempo de isquemia de los miembros inferiores según este proceder es prácticamente nulo. No hubo fallecimientos de estos pacientes en el postoperatorio, ni pérdidas de miembros ni disrupción de la ligadura aórtica. La excelente tasa de supervivencia que se ha obtenido en los casos programados, 100 %, creemos es debida, en primer lugar, a que los enfermos se intervinieron en las mejores condiciones posibles y, en segundo lugar, a la técnica quirúrgica que seguimos (19). Realizado primero el by-pass axilobifemoral, minimizamos el tiempo de isquemia de las extremidades, máxime cuando las redisecciones de los tripodes femorales eran muy delicadas.

En un caso no se estimó la resección de la prótesis, dado que en la disección del pseudoaneurisma de la anastomosis proximal éste se rompió y hasta que se controló la situación general del paciente se comprometió de manera muy grave. Sólo se procedió a reparar la doble fístula que tenía, a colon transversal y a duodeno, y a reparar la anastomosis aórtica. Este paciente sobrevivió a la intervención y fue dado de alta con permeabilidad del by-pass y sin signos sépticos. Aunque es el único caso de reparación *in situ* que hemos realizado, no presentó complicaciones, y seguimos proponiendo la resección de la prótesis primaria y la realización de un pontaje extraanatómico como técnica de elección. Algunos autores proponen la reparación *in situ*, pero sus series muestran una tasa de mortalidad del 14% al 100% (20, 21), estando la mayoría entre el 35 % al 80 % (22, 6).

En definitiva, al enfrentarnos ante una posible FAES deberíamos ser lo suficientemente cautos como para no indicar laparotomía sin una adecuada fundamentación diagnóstica. Estas bases son en muchos casos en base a datos negativos (ausencia de otras causas de hemorragia digestiva) y en base sólo a sospechas (cultivos, TAC sugerentes, arteriografía con pequeñas alteraciones). Pero lo que nos parecería imperdonable es esperar a la hemorragia catastrófica para indicar la cirugía. En cuanto al proceder quirúrgico, el minimizar el tiempo de isquemia y por ende el síndrome de reperfusión, haciendo primero el by-pass axilobifemoral, ha dado excelentes resultados en nuestra experien-

cia. Hay que ser agresivo en la resección del tejido necrótico aórtico y de la mayor cantidad de prótesis en la pelvis, ya que disminuye las posibilidades de focos de infección en retroperitoneo y mejora el pronóstico del enfermo.

## BIBLIOGRAFIA

1. BREWSTER, D. C.: Longevity of Aortofemoral Bypass Grafts. In YAO, J., PEARCE, W., eds. *Long-Term Results In Vascular Surgery*. Norwalk, Connecticut: Appelton & Lange, 1993: 149-150.
2. NEVELSTEEN, A.; WOUTERS, L.; SUY, R.: Aorto femoral dacron reconstruction for aortoiliac occlusive disease: a 25 year survey. *Eur. J. Vasc. Surg.*, 1991; 5:179-186.
3. SZILAGYI DE.; ELLIOT, J. P.; SMITH, H.: A thirty-year survey of the reconstructive surgical treatment of aorto iliac occlusive disease. *J. Vasc. Surg.*, 1986; 3: 421-426.
4. SEABROOK, G. R.; SCHIMMITT, D. D.; BANDYK, D. F., et al.: Anastomotic femoral pseudoaneurisma: an investigation of occult infection as an etiologic factor. *J. Vasc. Surg.*, 1990; 11:629-634.
5. BUNT, T. J.: Synthetic vascular graft infections.ii graf-enteric erosions and graft-enteric fistulas. *Surgery*, 1983; 94:1-9.
6. O'HARA, P. J.; HERTZER, N. R.; BEVEN, E. G.; KRAJEWSKI, L. P.: Surgical management of infected abdominal aortic grafts: a review of 25-years experience. *J. Vasc. Surg.*, 1986; 3:725-731.
7. KUESTNER, L. M.; REILLY, L. M.; JICHA, D. L.; EHRENFELD, W. K.; GOLDSTONE, J.; STONEY, R. J.: Secondary aortoenteric fistula: contemporary outcome with use extraanatomic bypass and infected graft excision. *J. Vasc. Surg.*, 1996; 21: 184-196.
8. BERNHARD, V. M.: Aortoenteric fistulas, in RUTHERFORD eds. *Vascular Surgery (third edition)*. Philadelphia. Saunders Company, 1989: 528-540.
9. KLEINMAN, L. H.; TOWNEJB, BERNARD, V. M.: A diagnostic and therapeutic approach to aortoenteric fistulas: clinical experience with 20 pacientes. *Surgery*, 1979; 86:868-880.
10. O'MARA, C. S.; WILLIAMS, G. M.; ERNST, C. B.: Secondary aortoenteric fistula. A 20 year experience. *Am J. Surg.*, 1881; 142:203-209
11. McCANN, R. L.; SCHWARTZ, L. B.; GEORGIADIS, G. S.: Management of abdominal aortic graft complications. *Ann Surg.*, 1993; 217:729-734.
12. SCHIMMITT, D. D.; SEABROOK, G. R.; BANDKYK, D. F., et al.: Graft excision and extraanatomic revascularization: the treatment of choice for the septic aortic prosthesis. *J. Cardiovasc. Surg.*, 1989; 31:583-595.
13. YAO, J. S. T.: Complications vasculaires tardives de la chirurgie des anevrysmes de l'aorte abdominale en KIEFFER, E., de *Les aneurysmes de l'aorte abdominales sousrenale*. Paris. Aercv Editions, 1990; 260-261.
14. REILLY, L. M.; EHRENFELD, W. K.; GOLDSTONE, J.; STONEY, R. J.: Gastrointestinal tract involvement by prosthetic graft infection. The significance of gas-trointestinal hemorrhage. *Ann. Surg.*, 1985; 202:342-352.
15. PABST, T. S. III.; BERNHARD, V. M.; McINTYRE, K. E., et al.: Gastrointestinal bleeding following aortic surgery. The place of laparotomy to rule out aortoenteric fistula. *J. Vasc. Surg.*, 1990; 11:660-667.
16. GARCIA-MADRID, J.; HOSPEDALES, J.; LATORRE, J.; ESCUDERO, J. R.; VIVER, E.: Fístulas aorto entéricas secundarias. *Angiología*, 1995; 47:273-280.
17. MARK, A. S.; MOSS, A. A.; MCCARTHY, S.; MCCAWIN, M.: CT of aorto enteric fistulas. *Invest. Radiol.*, 1985; 20:272-275.
18. GOMEZ MEDIALDEA: Prótesis bifurcadas en el sector aorto ilíaco femoral; La epiploplastia como profilaxis de la fístula aortoentérica secundaria. Tesis doctoral. Facultad de Medicina. Universidad de Granada. 15 de abril de 1994.
19. REILLY, L. M.; STONEY, R. J.; GOLDSTONE, J.; EHRENFELD, W. K.: Improved management of aortic graft infection: the influence of operation sequence and staging. *J. Vasc. Surg.*, 1987; 5:421-431.
20. VOLLMAR, J. F.; KOGEL, H.: Aortoenteric fistulas as postoperative complications. *J. Cardiovasc. Surg.*, 1987; 28:479-484.
21. UMPLEBY, H. C.; BRINTON, D. C.; TURNBULL, A. R.: Secondary arterio-enteric fistulae: a surgical challenge. *Br. J. Surg.*, 1987; 74:256-259.
22. WALKER, W. E.; COOLEY, D. A.; DUNCAN, J. M.; HALLMAN, Gk. Jr.; OTT, D. A.; REUL, G. J.: The management of aorto duodenal fistula by in situ replacement of the infected abdominal aortic graft. *Ann. Surg.*, 1986; 205:727-732.