

# FÍSTULA AORTO-ENTÉRICA

## ESTUDIO DE DOS CASOS Y REVISION DE LA LITERATURA

H. GARRIDO

*Cátedra de Patología Quirúrgica (Prof. A. de la Fuente Chaos) Madrid (España)*

G. RÜCKER

*Chirurg. Univ. Klinik F.U. (Prof. Franke) Berlín (Alemania)*

### INTRODUCCIÓN

Tras el empleo, en 1949, por OUDOT de un homoinjerto sobre un defecto originado en la aorta abdominal, por la resección de un sector trombosado, y el uso más generalizado posteriormente de prótesis vasculares plásticas, la cirugía reparadora de la aorta ha evolucionado de modo considerable. Sin embargo, la implantación de dichos elementos protésicos no está exento de complicaciones.

Entre las complicaciones lejanas referidas a la aorta abdominal de dicha cirugía reparadora, aunque poco frecuente, la fistula aorto-entérica no es, sin embargo, desconocida en ninguna de las clínicas con gran experiencia en este campo. La frecuencia de la misma es de 1,3 al 4% con el uso de homoinjertos, y con el empleo de prótesis plásticas es del 0,6% (CRAWFORD) o del 0,8% según el estudio realizado por la Sociedad de Cirugía Vasculard de los Estados Unidos de América. En España, NARANJO y MONSERRAT se han ocupado del tema.

El objeto de este trabajo será obtener conclusiones de los dos pacientes presentados y recoger de la literatura los aspectos fundamentales del tema.

**OBSERVACIÓN I.** E. S., 58 años. Portador de una prótesis de Dacron desde el 10-IV-63, entre aorta y ambas femorales, según técnica del «by-pass» implantada.

Tras un postoperatorio sin complicaciones, el 23-V-63 ingresó de nuevo con hematemesis y melena, ésta presente ya ocho días antes.

Después de una transfusión sanguínea e hipotermia local del estómago sin resultado, se decidió la laparotomía. La exploración intraabdominal detenida no puso de relieve ninguna de las habituales causas de hemorragia gastro intestinal (gastritis hemorrágica, ulcus, varices esofágicas, etc.), por lo cual se supuso la posible existencia de una fistula aorto-entérica. La abertura del duodeno en su porción retroperitoneal puso de manifiesto la misma, entre aquél y la parte lateral derecha de la anastomosis entre la prótesis de Dacron y la aorta. Aplicación de un «clamp» sobre a aorta subdiafragmática. Resección de la fistula. Duodenorrafia. Reparación del defecto vascular con un punto de transfixión. Al levantarse el «clamp», la aorta volvió a iniciar una copiosa hemorragia a nivel del defecto, lo que dado el estado del paciente condujo al exitus letalis.

**OBSERVACIÓN II.** E. B., 56 años. Gastrectomía en 1936. Implantación de una prótesis bifurcada de Dacron según la técnica del «by-pass», en 1961.

El paciente nos fue trasladado el 15-XI-63 desde otro hospital con el diagnóstico de «sepsis de génesis desconocida» y un informe en el que constaba que el paciente había padecido meningitis y herpes extendido a gran parte de la cara, con la sospecha de que dicho cuadro clínico pudiese haber sido originado por un absceso retroperitoneal en la prótesis de Dacron.

Al ingreso el enfermo presentaba molestias dolorosas en fosa inguinal izquierda, sin signo alguno de fluctuación. En la exploración quirúrgica no pudo demostrarse anomalía alguna en la implantación de la rama protésica en la femoral común ni indicio de absceso retroperitoneal. La resección de un ganglio que envolvía el nervio femoral resolvió las molestias dolorosas. El 15-XII-63 fue dado de alta sin molestias.

Al día siguiente ingresó de nuevo con hemorragia intestinal masiva que, tras las medidas de urgencia habituales, cesó. En vista de la estabilidad y buen estado del paciente, se sometió a estudio para excluir las causas más frecuentes de hemorragia gastrointestinal, con resultado negativo. Tras una nueva hemorragia, el 19-XII-63 se trasladó al quirófano con la sospecha de fístula aorto-entérica. Laparotomía bajo hipotermia, poniéndose inmediatamente en claro la causa: Fístula entre duodeno y aorta, teniendo el origen en ésta en la línea de sutura superior entre la prótesis de Dacron y la aorta. Tras «clampage» de la aorta se disecciona la fístula, realizándose una duodenorrafia y cierre del defecto aórtico con un «patch» de Dacron.

Hasta el octavo día postoperatorio no hubo complicaciones, apareciendo el 27-XII-63 estado de colapso por hemorragia interna.

En la laparotomía se encontró: absceso retroperitoneal, hemorragia libre en cavidad peritoneal y recidiva de la fístula aorto-duodenal. La operación realizada fue una nueva duodenorrafia, resección parcial de la prótesis con cierre del cabo proximal de la aorta con sutura continua.

En el postoperatorio se desarrolló una peritonitis que concluyó al noveno día con exitus letalis.

El estudio histológico de la prótesis dio por resultado: Endoangiítis o infección de las capas tisulares endoprotésicas.

#### COMENTARIOS

Los aspectos a analizar de mayor interés son, a nuestro juicio: los mecanismos de producción de la fístula aorto-entérica y sus factores, el diagnóstico y el tratamiento.

#### MECANISMOS DE PRODUCCIÓN DE LA FÍSTULA AORTO-ENTÉRICA: SUS FACTORES.

El factor fundamental está determinado por la calidad del injerto. El homoinjerto aporta la mayor incidencia de fístulas (BARNES, SHERAMAN, MCKENZIE, DE WEESE, LAWTON, HAGLAND, SCHAFT, ETHEREDGE, ELLIOT, ERSKINE, GARRET) por la demostrada calidad insuficiente de los mismos, lo que origina defectos bien a nivel de las anastomosis en alteraciones de la estructura parietal, bien en las soluciones de continuidad que constituyen el origen de las que fueron arterias vertebrales, las cuales ligadas cuando se preparó el injerto se recanalizan algunas de ellas algún tiempo después de la implantación del injerto.

FIG. 1. Obsérvense los orificios aórtico y duodenal reparados. Fístula aortoduodenal.

Las prótesis plásticas suelen desarrollar la fístula a nivel de las anastomosis entre prótesis y vasos del receptor (aorta, iliaca, etc.), como queda demostrado en nuestros casos. Sin embargo, no es raro que su origen sea a nivel de defectos parietales por mala construcción de las mismas (SHARF, CLAYTON, O'HARA en prótesis de nylon, BROWN en prótesis de Ivalon).

La infección suele ser un factor sobreañadido no raro (SPROUL, CRAWFORD). A este respecto queremos comentar las características de la infección del segundo paciente presentado por nosotros, ya que no carecen de consecuencias prácticas.

El diagnóstico de sepsis de génesis desconocida y supuesto absceso retroperitoneal puso en guardia en la exploración laparotómica, sin que ésta revelara signo alguno de absceso o infección retroperitoneal. La recidiva de la fístula y la presencia de absceso en la pared abdominal obligaron a la resección de la prótesis y ligadura de la aorta, pues la implantación de una nueva prótesis hubiera originado una segura infección. Al recibir del Instituto de Patología el informe sobre el estudio histológico de la prótesis, quedó clara la sepsis así como la recidiva, ya que aquella presentaba una endangiítis o una infección de las capas tisulares endoprotésicas.

Los falsos aneurismas originados a nivel de los defectos del homoinjerto o de las prótesis desencadenan la habitual reacción adherencial y erosiva sobre las asas intestinales vecinas, llegando a perforarlas, perforaciones que pondrán en comunicación los mismos con la acción corrosiva de los jugos intestinales, terminando en una fístula aortoentérica (DE WEESE).

En la mayoría de las ocasiones no se objetivan estas formaciones aneurismáticas como mecanismo en la génesis de la fístula sino que, como GARRET y colaboradores piensan, basta en estas circunstancias el factor percutor de tejidos plásticos menos elásticos que el celular propio, la reacción por cuerpo extraño que conllevan o la periangiítis arteriosclerótica, para completar los factores necesarios del mecanismo.

Por último y no de menor importancia que los anteriores, como elemento de la fístula y participante en su génesis figura el intestino. ¿Porqué es el duodeno el asa afectada con mayor frecuencia? El hecho se explica con facilidad si consideramos: a) su posición fija entre la arteria mesentérica superior y la aorta abdominal, b) su calidad de formación retroperitoneal en contacto directo con la aorta abdominal, c) el quedar situado la mayoría de las veces sobre la anastomosis aorto-protésica.



Ya hemos tratado de la acción de los jugos intestinales y su efecto corrosivo. Terminaremos por exponer un efecto más, objetivado por GARRET y colaboradores, la contractura de la pared intestinal como mecanismo de detención de la hemorragia y que se provoca por la dilatación que ésta determina en sus paredes.

### DIAGNÓSTICO

La fístula aorto-entérica se caracteriza por una copiosa melena acompañada, en ocasiones, de hematemesis si la fístula se produce a nivel del duodeno y raramente si el asa en comunicación con la aorta es el yeyuno o el íleon.

Dicha hemorragia, aunque intensa, rara vez es mortal en la primera crisis. GARRET y colaboradores observan en sus casos y en aquellos otros comunicados por diversos autores intervalos de dos horas a once meses entre la primera melena y la operación o el exitus. En nuestro primer paciente la hemorragia existía ya ocho días antes de su ingreso; el segundo permaneció en estudio y observación durante trece días, libre de síntomas desde la primera hematemesis.

Si reflexionamos sobre el polimorfismo de los mecanismos genéticos, comprenderemos las dificultades en determinar el tiempo entre la operación de trasplatación y la primera hemorragia. CORDELL y colaboradores observan 25 meses como intervalo menor y 39 meses como el mayor. En nuestros enfermos se presentó al mes y a los dos años, respectivamente.

El diagnóstico diferencial se planteará con las causas más frecuentes de hemorragia gastrointestinal copiosa (gastritis hemorrágica, úlcus gastroduodenal, varices esofágicas). No es infrecuente la asociación de un úlcus gastroduodenal en dichos enfermos (POLLOCK, LAWTON, CRAWFORD).

Por todo ello, en todo paciente portador de una prótesis plástica u homoinjerto implantado en aorta abdominal que presente hematemesis o melena, no debe olvidarse valorar la posibilidad de una fístula aorto-entérica en el diagnóstico diferencial de las causas de hemorragia gastrointestinal copiosa y conducirlo a la mesa de operaciones a la menor sospecha.

### TRATAMIENTO

Para la resolución de las fístulas aorto-entéricas se requiere: la sutura del defecto intestinal, la reparación de la solución de continuidad a nivel aórtico y las técnicas profilácticas de la tendencia recidivante de la fístula.

De estos tres aspectos, los dos últimos merecen mayor atención.

*Reparación del defecto aórtico.* Al conceptuar la fístula tendremos que valorar sobremanera el factor infección. Y así, al objeto de su tratamiento, las clasificaremos en: a) Fístulas aorto-entéricas sobre terreno estéril; b) fístulas aorto-entéricas sobre terreno infectado.

a) *Fístulas aorto-entéricas sobre terreno estéril:* La calidad del injerto determina algunas particularidades en la reparación del defecto vascular.

1) Homoinjertos: Es criterio generalmente aceptado el mal resultado que dichos trasplantes proporcionan. Por consiguiente, independientemente de la localización y forma de la fístula, la reparación consistirá siempre en sustituirla por una

prótesis de Teflon o Dacron (McKENZIE, TOLSTEDT, ERSKINE, ETHEREDGE). Como ya hemos señalado en otro trabajo nuestro, la prótesis de Dacron proporcionó mejores resultados que la de Teflon en nuestras manos.

2) Prótesis plásticas: La fistula en las prótesis plásticas se origina, como ya hemos analizado, en defectos de su pared (O'HARA, BROWN) o en las líneas de anastomosis (CLAYTON, BROWN, CORDELL, CRAWFORD).

En los defectos parietales es recomendable la sustitución de la prótesis por otra de perfecta garantía.

Cuando el defecto tiene lugar en la línea de sutura, la técnica podrá ser electiva: simple sutura, sutura de un «patch» de Teflon o Dacron (CORDELL) o la sustitución de la prótesis.

En nuestra opinión, la técnica adecuada sería la sustitución de la prótesis, dada la imponderable posibilidad de determinar el grado de infección intraluminal de la prótesis, la cual en caso de ser considerable conduciría a la recidiva de la fistula o a la perforación con las consiguientes consecuencias trágicas.

b) *Fistula aorto-entéricas en terreno infectado*: Siguiendo las indicaciones de CRAWFORD hay que reseca la prótesis cerrando la aorta por medio de una sutura. En tres supervivencias obtenidas por dicho autor, sólo un paciente hubo de ser sometido a la amputación de uno de los miembros inferiores.

En nuestro segundo paciente se tomó esta determinación por existir un absceso parietal que nos hacía temer la consiguiente peritonitis en el postoperatorio. Peritonitis que como pudo observarse fue la causa del exitus. Las consecuencias de una medida tan radical como es la ligadura de la aorta no fueron observadas en los miembros inferiores, que durante ocho días postoperatorios conservaron la movilidad, la coloración y la temperatura en los límites de lo normal.

*Profilaxis de la recidiva*. DE WEESE para evitar el contacto entre la prótesis y las asas intestinales entierra la prótesis bajo dos planos de peritoneo. COOLEY recomienda interponer tejido periaórtico o un pedículo de tejido mesocólico bien vascularizado entre la prótesis y el duodeno. SPROUL modifica la técnica de COOLEY con el fin de evitar posibles hernias internas y pasa el pedículo de mesocolon preparado por un ojal practicado en la raíz del mismo.

Nosotros hemos seguido siempre la técnica de COOLEY.

#### CONCLUSIONES

1) Fístula aorto-duodenal con infección a nivel de las capas tisulares endoprotésicas que originó un cuadro de sepsis.

2) En las fístulas aorto-entéricas originadas a nivel de las líneas de anastomosis entre una prótesis plástica y la aorta abdominal o sus ramas y sobre terreno aparentemente estéril se recomienda sustituir la prótesis como técnica más adecuada de reparación del defecto vascular.

## RESUMEN

Con motivo de la presentación de dos casos de fistula aortoduodenal, los autores examinan los mecanismos de producción de estas fistulas en general, comentan el diagnóstico diferencial y terminan exponiendo su conducta quirúrgica según se produzcan en terreno estéril o infectado. Por último apuntan unas normas profilácticas de este accidente.

## SUMMARY

Two cases of aortoduodenal fistula are presented. Mechanisms of production, differential diagnosis and surgical repair are studied. Some preventive methods are explained.

## BIBLIOGRAFÍA

- BARNES, W. E. y colaboradores: *Experiences with 165 aortic homografts*. «Surg. Gyn. Obst.», 106:49;1958.
- BROWN, L. y ESSIG, H.: *Fatal rupture on an Ivalon (Polyvinil formalinized) sponge aortic graft into duodenum*. «Arch. of Surgery», 79:72;1959.
- CLAYTON, H. y colaboradores: *Suture-Line rupture of a nylon aortic bifurcation graft into the small bowel*. «Arch. of Surgery», 73:947;1956.
- CORDELL, A. R. y colaboradores: *Gastrointestinal hemorrhage after abdominal aortic operation*. «Surgery», 48:997;1960.
- CRAWFORD, E. D. y colaboradores: *Evaluation of late failures after reconstructive operation for occlusive lesions of the aorta and iliac, femoral and popliteal arteries*. «Surgery», 47:79;1960.
- DE WEESE, M. S. y FRY, W. J.: *Small bowel erosion following aortic resection*. «J.A.M.A.», 179: 882;1962.
- ERSKINE, J. M. y colaboradores: *Rupture of aortic homografts into the small intestine: Report of two cases successfully treated by resection of the perforated homograft and regrafting of the defect*. «Annals of Surgery», 152:991;1960.
- MONSERRAT, J. y NARANJO, J.: *Fistulas aortoduodenales espontáneas y postinjerto*. «Angiología», 12:337;1960.
- NARANJO, J.: *Injertos aórticos perforados en intestino*. «Angiología», 12:35;1960.
- SHERANIAN y colaboradores: *Late results in patients with abdominal aortic aneurysm treated by resectional placement of aortic homograft*. «Surg. Gyn. Obst.», 109:309;1959.
- SHARF, A. G. y ACKER, E. D.: *Surgical intervention in ruptured thrombosed aortic homografts*. «Arch. of Surgery», 78:67;1959.
- TOLSTEDT, G. E. y colaboradores: *Late intestinal complications of abdominal aortic homografts*. «Surg. Gyn. Obst.», 116:42;1963.