

## CASOS CLINICOS

### Rotura espontánea de prótesis de Dacron: A propósito de un caso

### Spontaneous rupture of Dacron Graft: case report

Abel Vélez Lomana - Angel Duato Jané - Francisco Morant Gimeno  
José Enrique Mata Campos - Angel López Castillo - José Miguel Azcona Elizalde

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular  
(Jefe de Servicio: Dr. José Miguel  
Azcona Elizalde)

Hospital Clínico Universitario «Lozano Blesa»  
Zaragoza (España)

#### SUMMARY

Vascular prosthesis rupture is an unfrequent event for the vascular surgeon. We found in the literature cases concerning PTFE prosthesis, particularly in anastomosis. Cases related to dacron grafts and centrally located ruptures are extremely rare. Infectious etiology and suture defect are the most frequent causes of the problem.

The pattern mostly occurs in the immediate post-op. The treatment consists in surgery, especially if infection or intermittent claudication syndrome exists.

We report the case of a seventy-eight year-old male with a previous history of hyperuricemia, tabacosis and alcoholism, who had a vascular dacron prosthesis implanted in a femoro-femoralis crossed bypass.

Twelve years after the procedure, the patient developed a tumor in the central part of the graft after making an effort. He underwent replacement surgery. The assessment of the removed piece showed an orifice in the central part of the graft.

**Key words:** Prosthesis rupture; post-op vascular complication.

#### Presentación del caso

Presentamos un caso de un varón de setenta y ocho años con antecedentes de hiperuricemia, tabaquismo y enolismo, portador de una prótesis de dacron en un bypass fémoro-femoral cruzado. Doce años después de la intervención, el enfermo presentó una tumoración en la zona central del injerto tras realizar un esfuerzo. Fue intervenido, sustituyéndose la prótesis afectada por otra del mismo material. El estudio de la pieza operatoria demostró la presencia de un orificio en la zona central del injerto.

#### RESUMEN

La rotura de prótesis vasculares es un hecho ante el que el cirujano vascular se enfrenta con escasa frecuencia. En la bibliografía revisada se encontraron casos de rotura que afectaban sobre todo a prótesis de PTFE, especialmente en las zonas anastomóticas. Los casos referidos a prótesis de dacron y a localización central de la rotura son extraordinariamente raros. La etiología infecciosa y los defectos en las suturas son las causas más frecuentes del problema.

El cuadro se produce fundamentalmente en el postoperatorio inmediato. Su tratamiento es la cirugía, en especial si existe infección o clínica de claudicación intermitente.

Se presenta el Caso de un varón de setenta y ocho años con antecedentes de hiperuricemia, tabaquismo y enolismo, portador de una prótesis de dacron en un bypass fémoro-femoral cruzado. Doce años después de la intervención, el enfermo presentó una tumoración en la zona central del injerto tras realizar un esfuerzo. Fue intervenido, sustituyéndose la prótesis afectada por otra del mismo material. El estudio de la pieza operatoria demostró la presencia de un orificio en la zona central del injerto.

**Palabras clave:** Rotura protésica; complicación vascular postoperatoria.

te, se administró tratamiento fibrinolítico con urokinasa. La fibrinolisis no resultó eficaz, por lo que fue necesario realizar un by-pass fémoro-femoral cruzado con dacron (8 mm). En el mismo acto operatorio, se reparó una hernia inguinal izquierda mediante herniorrafia.

El cuadro clínico que nos ocupa se inició con la aparición tras un esfuerzo de una masa pulsátil suprapúbica en el trayecto del by-pass fémoro-femoral, próxima a la anastomosis derecha. El paciente refería molestias en la sedestación, pero en ningún momento presentó signos de claudicación intermitente. A la palpación e inspección, la tumoración abarcaba un diámetro de unos 5 centímetros, era indolora y no existían signos inflamatorios. La auscultación reveló la presencia de un soplido sistólico.

El estudio arteriográfico de aorta abdominal y extremidades inferiores (con abordaje humeral derecho mediante técnica de Seldinger) demostró la existencia de un pseudoaneurisma sacular sobre la prótesis de unos 2,5 centímetros de luz y sin defectos internos. Los ejes femorales y los troncos distales se encontraban relativamente bien conservados.

Como datos analíticos preoperatorios más sobresalientes cabe destacar la existencia de trombopenia ( $79000/\text{mm}^3$ ) y anemia (hematócrito 39,38%; hemoglobina 13,27 gr/dl), descenso de la actividad de protrombina al 61% e hipoproteinemia (6,19 gr/dl) con normoalbuminemia.

Se procedió a solucionar quirúrgicamente el cuadro. Como primer paso, el injerto antiguo fémoro-femoral fue retirado. En el acto operatorio, se detectó que la aparición del falso aneurisma (Fig. 1) había sido originada por la rotura espontánea de la prótesis en su porción central, ocasionando un orificio de 1,5 por 0,5 centímetros (Fig. 2). A continuación, se implantó un nuevo injerto de dacron (8 mm) con anastomosis término-laterales y sutura de polipropileno 5/0.

El estudio anatomo-patológico de la pieza (Fig. 3) informó de una reacción a cuerpo extraño a lo largo de toda la prótesis con abundantes macrófagos gigantes multinucleados. Por fuera del material protésico se extendía una capa de tejido conjuntivo fibroso adventicial. La dilatación pseudoaneurismática estaba compuesta por este tejido con ausencia de prótesis y con presencia de trombos rojos en su interior. No se encontraron indicios de microorganismos ni de exudados purulentos. Con las técnicas empleadas por los patólogos tampoco fue posible identificar alteraciones en la estructura del material protésico sugestivas de defecto de fabricación.

En el postoperatorio inmediato el enfermo recibió Hemofactor HT® a dosis de 50 UI/6 horas por vía endovenosa, prescrito por el Servicio de Hematología con objeto de corregir el descenso de la actividad protrombina. El paciente abandonó el hospital sin alteraciones en las heridas quirúrgicas. El by-pass se encontraba permeable y, en el examen con Doppler unidireccional, las presiones distales bilaterales eran superiores a 200 mmHg con tensión arterial de 160/90 mmHg.

## Discusión

La rotura de prótesis vasculares es un hecho relativamente infrecuente, aunque la literatura científica incluye la descripción reciente de varios cuadros. La mayoría de los casos relatados afectan a by-pass extraanatómicos, fundamentalmente áxilo-bifemorales o áxilo-femorales. El material implicado con más frecuencia en las publicaciones es el PTFE (1), pero existen también referencias en menor número al Dacron. Sin embargo, en la revisión que hemos llevado a cabo para documentar el presente trabajo, no hemos encontrado comunicaciones de rotura en by-pass fémoro-femoral cruzado.

Este tipo de patología se localiza con más frecuencia en las anastomosis vasculares (2) (es típica la presentación en la anastomosis axilar), pero se han detectado casos situados en la zona media de injertos aorto-femorales de Dacron (3).

La infección protésica ocupa el primer lugar en la etiología de la rotura, a distancia notable del resto. La localización en las zonas anastomóticas ha impulsado a algunos autores a invocar como causa predisponente de esta patología la praxis incorrecta de las técnicas de sutura (4). Como dato anecdótico merece la pena comentar la notificación de roturas por causas mecánicas tras la realización de maniobras de resucitación cardio-pulmonar (5).

Existen casos en los que ha sido imposible detectar una causa o factor predisponente capaz de propiciar el fallo del injerto. Se ha sugerido, como explicación, el posible defecto del material protésico, bien en su proceso de fabricación, bien en su almacenaje y conservación (4).

El postoperatorio inmediato es el período de tiempo en que se presenta con más frecuencia la rotura de prótesis (2). Onoe describe un caso tras cinco años en un by-pass áxilo-femoral (6). No hemos hallado en la bibliografía apariciones tan tardías como en nuestro caso.

El tratamiento de elección es la cirugía. *Taylor* establece como criterios de indicación quirúrgica la aparición de infección o de claudicación intermitente en la extremidad irrigada por el by-pass.

Centrándonos en el Caso presentado, su peculiaridad radica en el tiempo transcurrido desde la intervención hasta su manifestación clínica, en la localización y en el tipo de material involucrado. A la hora de determinar la causa del cuadro, es difícil inclinarse de manera resuelta por alguna de las vistas en la revisión bibliográfica previa. La localización central elimina la posibilidad de defectos en la técnica de sutura en las anastomosis. La posibilidad de una etiología infecciosa pierde peso ya que, como se ha mencionado con anterioridad, los estudios de la pieza no detectaron microorganismos ni otro tipo de hallazgos anatomo-patológicos que hicieran pensar en este origen. Además, en la anamnesis del enfermo tampoco se recogen procesos de tipo séptico en los meses que precedieron al ingreso. Por lo tardío de su presentación y teniendo en cuenta la existencia de un esfuerzo físico inmediatamente antes del inicio del cuadro, cabría pensar en un posi-

ble fallo del material protésico. Sin embargo, no podemos decantarnos con rotundidad por esta opción, ya que carecemos de un análisis técnico riguroso sobre el comportamiento del Dacron en este Caso. Indudablemente, para confirmar esta posibilidad es preciso recurrir a estudios sobre la fatiga del material e incluso a exámenes con microscopía electrónica de la prótesis, procedimientos a los que nos ha sido imposible acceder.

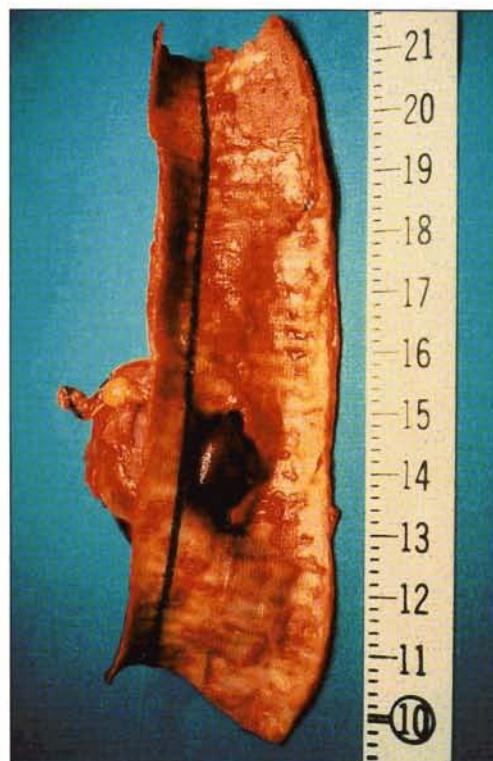
Por lo visto hasta ahora, podemos decir que la rotura de prótesis vasculares es un hecho que, por fortuna, no se presenta con excesiva frecuencia. Su aparición tiene lugar preferentemente en el postoperatorio inmediato y afecta, sobre todo, a las zonas de anastomosis. La infección del injerto es el factor etiológico más importante. Las prótesis de PTFE son las habitualmente involucradas, en particular si se utilizan para pontajes extraanatómicos. Pensamos que el Caso que aportamos puede contribuir a enriquecer la bibliografía consultada por involucrar a un material poco mencionado hasta el momento y por la separación temporal entre la cirugía inicial y la presentación del problema.



**Fig. 1.**: Vista general del campo operatorio con disección de ambas ingles y del trayecto suprarprivúbico del by-pass.



**Fig. 2.**: Detalle del falso aneurisma.



**Fig. 3.**: Fragmento abierto de la prótesis retirada. Obsérvese la presencia del orificio y los restos del falso aneurisma.

## BIBLIOGRAFIA

1. PIAZZA, D.; AMELI, F. M.; VON SCHROEDER, H. P.; LOSSING, A.: Nonaneurismatic pseudoaneurysm of expanded polytetrafluoroethylene axillofemoral bypass graft. *J. Vasc. Surg.*, 1993; Apr. 17(4):777-9.
2. TAYLOR, L. M. Jr.; PARK, T. C.; EDWARDS, J. M.; YEAGER, R. A.; MCCONELL, D. C.; MONETA, G. A.; PORTER, J. M.: Acute disruption of polytetrafluoroethylene grafts adjacent to axillary anastomoses: a complication of axillofemoral grafting. *J. Vasc. Surg.*, 1994; Oct. 20(4):520-6.
3. FRIEDMAN, M.; ZELIKOVSKI, A.; MOR, C.; REISS, R.: True aneurysm in a prosthetic aorto-femoral dacron graft. *J. Cardiovasc. Surg.*, Torino, 1989; Jan-Feb. 30(1):136-7.
4. BROPHY, C. M.; QUIST, W. C.; KWOLER, C.; LOGERFO, F. W.: Disruption of proximal axillobifemoral bypass graft anastomosis. *J. Vasc. Surg.*, 1992; Jan. 15(1):218-20.
5. WEHMANN, T. W.; RONGAUS, V. A.: Axillary disruption of axillobifemoral graft. *J. Am. Osteopath. Assoc.*, 1991; Aug. 91(8):813-5.
6. ONOE, M. et al.: Disruption of the expanded polytetrafluoroethylene (EPTFE) graft of axillofemoral by-pass. *J. Cardiovasc. Surg.*, Torino, 1994; Abr. 35(2):165-8.