

## OBLITERACIÓN ESPONTÁNEA DE UNA FÍSTULA ARTERIOVENOSA FEMORAL DE NATURALEZA TRAUMÁTICA

P. MUÑOZ CARDONA, J. GONZALEZ ALVAREZ y P. SANZ FERNANDEZ

*Servicio de Cirugía Cardiovascular, del Hospital Militar Central «Gómez Ulla»,  
Madrid (España)*

Creemos de interés comunicar el caso siguiente ya que la obliteración espontánea de las fistulas arteriovenosas traumáticas es de por sí un hecho de singular rareza al propio tiempo que, por las especiales características de desarrollo de los hechos, podemos establecer cuáles fueron los factores que a nuestro juicio han contribuido de manera decisiva a su autocuración.

Los hechos se resumen de la siguiente manera:

*Observación.* Soldado A. P. L., de 27 años de edad, obrero de profesión. Hace cuatro años sufrió, en Ifni, una herida de bala con orificio de entrada en el tercio superior de la cara posterior del muslo izquierdo y de salida por el tercio inferior de la cara anterior del mismo. Al propio tiempo sufrió otra herida de bala en la región lumbar izquierda con proyectil alojado, que posteriormente fue extraído.

Hace aproximadamente dos años se le ulceró un pequeño arañazo que se hizo en la región del maléolo interno de la pierna izquierda. La úlcera se hizo dolorosa, siendo entonces intervenido, exhibiendo una cicatriz operatoria en el muslo.

A su ingreso en nuestro Servicio, el 8-VII-62, se le aprecia una pierna ligeramente edematosas con pigmentación parduzca a nivel de ambos maléolos. El paciente se queja de dolor difuso a lo largo del paquete femoral y claudicación intermitente ligera. A nivel del canal de Hunter se aprecia una tumoración del tamaño de una nuez, no pulsátil, dura y adherida a los planos profundos. El enfermo manifiesta que en tiempos notaba el pulso como si se detuviera allí. El examen angiográfico viene representado en la figura 1. Este examen corresponde a su segundo ingreso, como se verá luego, pero la única diferencia estriba en la presencia de la úlcera a nivel del maléolo interno, úlcera que estaba cerrada en su primer ingreso. En ambas ocasiones se aprecia ausencia de pulsos y de oscilaciones en la pierna izquierda afecta. El latido femoral en la ingle era normal y la oscilometría ligeramente elevada en muslo izquierdo respecto al derecho. La prueba con isótopos realizada en el Hospital Central del Aire evidencia un aplastamiento considerable de la curva correspondiente a la pierna izquierda (fig. 2). En la flebografía practicada (fig. 3), excluyendo mediante un torniquete el sistema superficial, se aprecia una falta de opacificación del sistema profundo, habiéndose llenado el sistema safeno interno merced a la presencia de comunicantes insuficientes a nivel de la pierna y en la zona del tumor palpable en el canal de Hunter. La arteriografía efectuada (fig. 4) demuestra una obstrucción de la femoral superficial a nivel del canal de Hunter con una extensa red colateral supletoria y buen relleno de la poplitea.

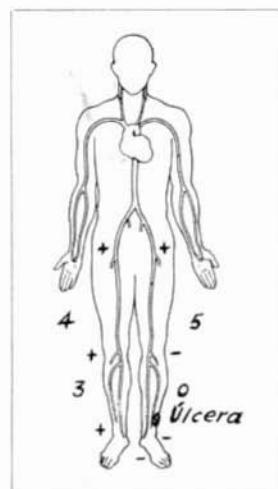


FIG. 1. Ausencia de pulso palpable en la poplitea, peronea y tibial posterior izquierda. Ulcera a nivel del maléolo externo.

Es entonces intervenido, exponiendo el canal de Hunter mediante una incisión adecuada, apreciándose una tumoración fibrosa llena de coágulos organizados y formada a expensas de la pared de la vena femoral, vena que se halla trombosada en todo el trayecto que permite la exploración, tanto por arriba como por abajo de la tumoración. La arteria está fusionada íntimamente a la tumuración. Se abre ésta y se limpia de coágulos, apreciándose que existe una pequeña comunicación de menos de medio centímetro en su diámetro mayor que comunica el saco con la arteria, que también está trombosada por arriba y por debajo de su implantación. El cabo distal firmemente adherido a los tejidos cicatrizales circundantes sangra muy poco. Dada la abundante red colateral, que se ha respetado, se decide no hacer ningún tipo de reparación. El enfermo es dado de alta sin ninguna molestia, persistiendo sólo la claudicación a largas distancias.

Ingresa de nuevo el 16-V-63 con una úlcera maleolar del tamaño de la palma de la mano, dolorosa y rodeada de una zona de hiperpigmentación.

Se le practica una gangliectomía lumbar, cerrando rápidamente la úlcera y dándosele el alta completamente restablecido. La claudicación intermitente ha desaparecido también.

Dados los datos anamnésicos y los hallazgos operatorios es muy claro que nos encontramos en presencia de una fistula arteriovenosa que se obliteró por trombosis de la vena y de la arteria en los sectores próximos a la comunicación. Esta trombosis obró como un proceso de autocuración, de la misma manera que cuando tratamos estas fistulas por la técnica de la cuádruple ligadura. Veamos ahora qué sugerencias nos brindan estos hechos.

La obliteración espontánea de estas fistulas arteriovenosas es un hecho muy poco frecuente. Así lo reconoce, por ejemplo, SAMUELS<sup>1</sup> cuando en su libro cita los trabajos de DRY y HORTON y BARBER y MADDEN. Por otra parte, TIMOTHY TAKARO y STEWARD M. SCOTT<sup>2</sup> aportan un caso que pudieron seguir arteriográficamente en su curación espontánea. Pero es sin duda el extenso trabajo de HARRIS B. SHUMACKER y EDWARD E. WAYSON en donde se analizan tanto los factores estadísticos como los etiológicos de estas obliteraciones de la manera más exhaustiva.

Dos mecanismos generales se admiten como posibles factores determinantes del cierre de las fistulas arteriovenosas: la trombosis de origen primariamente venoso y la contracción y fibrosis de la boca de la fistula. Este último mecanismo, muy frecuente en las fistulas arteriovenosas experimentales, es sin embargo muy poco frecuente en la clínica. Así, en el citado trabajo de TAKARO y SCOTT, en donde se analizan 23 casos de cierre espontáneo, en aquellos en que se pudo dar una explicación del mecanismo de la obliteración corresponden todos a factores trombosantes. Sin embargo, creemos que no es despreciable el papel que pueda jugar la producción de la fibrosis cicatrizal que se forma principalmente en el lado arterial por el trauma

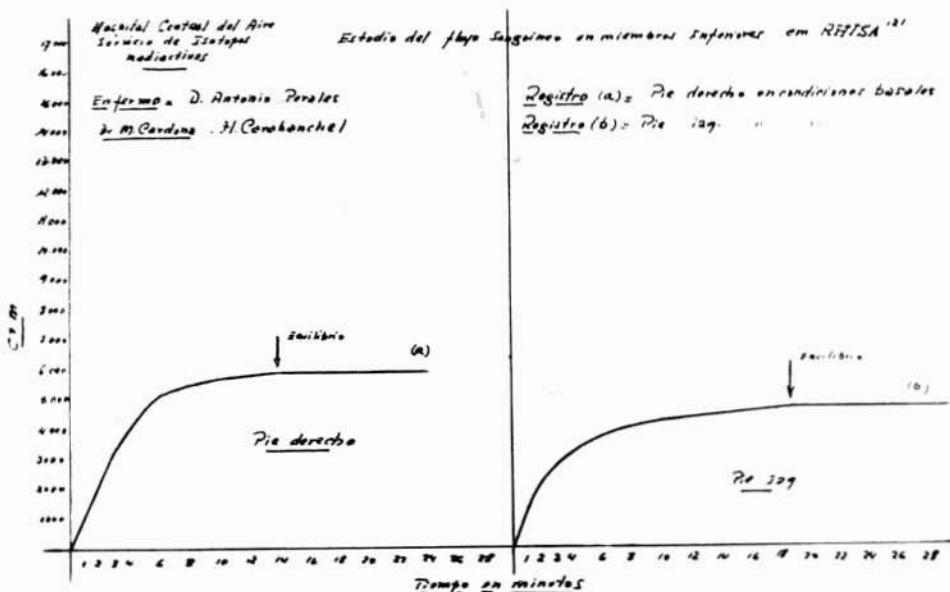


FIG. 2. Estudio con isótopos de la circulación de ambos miembros. Obsérvese la gran reducción circulatoria en la pierna izquierda.

mismo y que depende naturalmente de su naturaleza y extensión. Por ejemplo, en nuestro caso en el segmento próximo a la fistula la arteria estaba verdaderamente aprisionada en un magma fibroso cicatrizal que marcaba en cierto modo el trayecto del proyectil. No se puede negar sin embargo que en algunos casos aportados por estos autores el factor trombosante fue decisivo, sobre todo si se considera que éste actuó a los siete años de producida la fistula. Una reacción a una transfusión fue el factor precipitante en su caso personal. Otra fistula se cerró después de una arteriografía practicada con diodrast. En otro caso el cierre se produjo después de una intensa deshidratación, no tratada, producida por una diarrea. El otro caso el cierre se produjo después de una terapéutica oclusiva de la fistula practicada diariamente media hora durante tres meses. Otra se cerró por trombosis espontánea de la vena braquial. Y en otros el cierre se atribuye a las gangliectomías o bloqueos simpáticos practicados. No obstante, respecto a este último factor, SHUMACKER no encuentra más que un solo caso en el que la relación operación-curación sea evidente, ya que las cifras obtenidas en las series estudiadas no tiene significación estadística que indique una relación causal evidente. Tampoco parece evidente la influencia sobre la obliteración espontánea de la terapéutica de obliteración comprensiva discontinua.

En general todos aquellos factores que pueden favorecer la trombosis han sido revisados: desde el depósito laminar de fibrina en el interior del saco que acaba por transformarse en una masa nodular fibrosa hasta el propio saco que actúa como compresión de la parte proximal de la arteria, las hipotensiones de diversos tipos, la obliteración parcial de la boca fistulosa por un coágulo y aún la entrada de parte



FIG. 3. Flebografía. Se observa la falta de permeabilidad del sistema profundo y el desarrollo de la red colateral alrededor del tumor palpable en el canal de Hunter

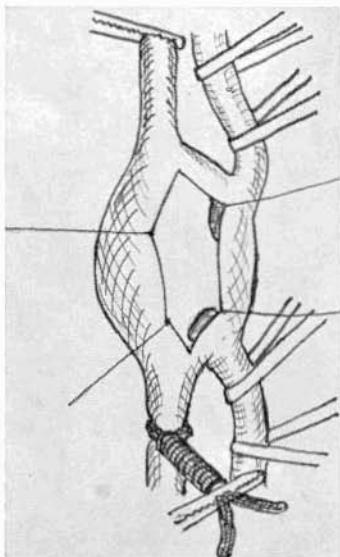


FIG. 4. Arteriografía. Se observa la interrupción de la femoral superficial a nivel del canal de Hunter y la extensa red colateral formada.

de éste en la luz arterial, así como la compresión por ruptura del propio aneurisma de la arteria y las trombosis espontáneas o provocadas de la vena por inyecciones de contraste o choques anafilácticos postransfusionales, sin olvidar la sífilis de la que eran portadores dos de los enfermos revisados, todos han sido factores que han tratado de explicar la trombosis y ulterior curación de las fistulas arteriovenosas. Es cierto que la trombosis venosa es el factor principal, a lo menos estadísticamente, en los casos revisados. Sin embargo, no se cita en los trabajos revisados un factor al que nosotros damos una gran importancia: el tamaño de la fistula. Es evidente que la obliteración espontánea tiene en cierto modo relación directa con la «edad» de la fistula. En el caso personal de TAKARO y SCOTT se cerró la fistula después de un choque postransfusional, pero se trataba de una comunicación entre la radial y una vena antecubital, es decir vasos de pequeño calibre con una comunicación muy



FIG. 5. Fistula arteriovenosa producida por el desgarro ocasionado por una banderilla de Toros. En este caso no se podía producir la obliteración espontánea por el gran tamaño de la brecha arterial, de casi 3 cm de longitud, pese a la sección y trombosísis de la vena femoral.



pequeña, como demuestran las radiografías publicadas. Por otra parte, la trombosis venosa es un hecho casi constante en las fistulas de tipo venoso que casi constantemente aparecen y que constituyen un síntoma más dentro del cuadro clínico ordinariamente descrito en textos y tratados.

Pero la trombosis venosa no es desde luego un factor suficiente. En el caso aportado por nosotros la comunicación era evidentemente diminuta. Los trastornos venosos fueron ya evidentes dentro del primer año después del traumatismo, y aunque no podamos dar la fecha exacta de la obliteración es evidente también el papel jugado por la compresión de la arteria dentro del magma cicatrizal originado por el trayecto del proyectil. Es instructivo a este respecto comparar el caso presentado con el de la figura 5, caso gemelo de localización y tamaño pero producido por una banderilla de Toros que produjo en la arteria un desgarro de casi 3 cm, en comunicación directa con el saco y la ruptura total de la vena, cuyos dos cabos quedaron englobados en aquél, tal como se ve en gráfico que acompaña la arteriografía. En este caso, pese a los trombos del interior del saco, no se hubiera podido producir la

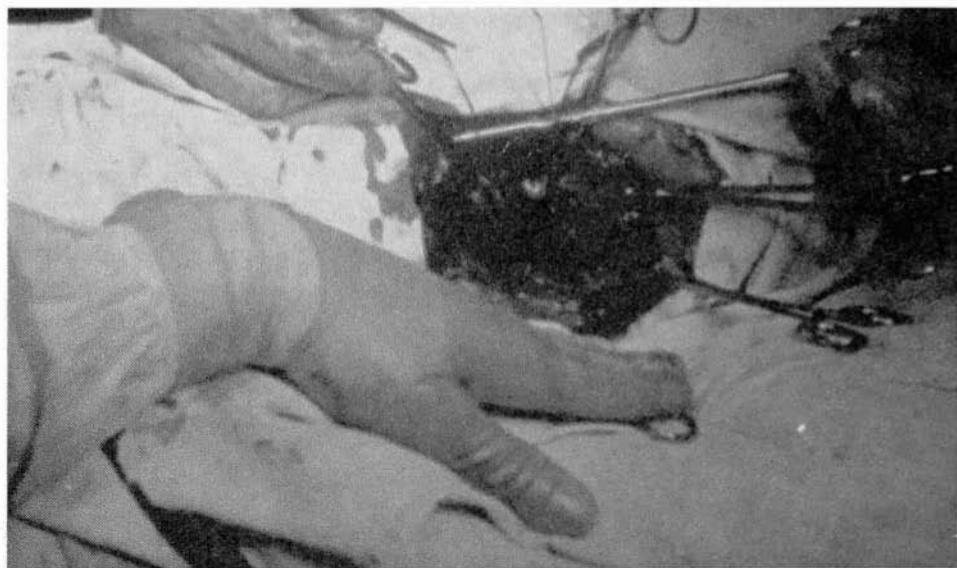


FIG. 6. El saco abierto, correspondía en su totalidad a la pared venosa. El tamaño moderado del aneurisma sufrió un aumento monstruoso por obliteración masiva de la vena, pero como la brecha arterial era considerable (3 cm) no se podía producir la curación espontánea de la fistula.

obliteración por el tamaño de la brecha arterial, que necesitó para su reparación un parche de teflon. Igualmente instructivo es el caso de la figura 6, ya publicado en otro trabajo de conjunto en esta misma revista. El saco, formado como se ve a expensas de la pared venosa, permaneció cerca de veinte años de un tamaño moderado; pero súbitamente y según nuestra interpretación, por una trombosis masiva de la vena femoral, creció de una manera mostruosa en pocos días, obligando al enfermo a decidirse a una intervención que fue demorando de año en año. Si a esto añadimos el edema de la pierna, que era también considerable, se encuentra justificado el que la intervención fuera planeada como de una urgencia relativa. El saco estaba lleno de unos coágulos organizados y frescos pero incapaces de detener la distensión creciente de aquél por la corriente arterial que fluía a la vena a través de la brecha de cerca también de 3 cm. Se reparó mediante una endoaneurismorrafia. Estos casos de nuestra experiencia, aunque escasos, no inducen a pensar que la trombosis invocada por la mayoría de autores como factor principal de obliteración espontánea de las fistulas arteriovenosas no es un factor decisivo en aquélla y que los factores anatómicos de tamaño de la fistula, así como el estado de la cicatriz originada por el trauma, son decisivos en el desenvolvimiento de aquélla como un factor curativo. Esto hace menos justificable todavía la actitud de algunos autores, como REID (citado por SHUMACKER) que creen que estas obliteraciones espontáneas son un factor más a considerar para sentar una espera en el tratamiento quirúrgico de las fistulas, espera que desde luego no tiene ninguna justificación en aquellas que llevan ya cierto tiempo abiertas.

Es difícil dar una idea de la frecuencia de estas obliteraciones espontáneas. SHUMACKER, en una serie de 245 fistulas, da un porcentaje del 3.3 %; pero sólo un 2 % quedaron totalmente curadas, siendo necesario en el resto resear el saco aislado, como ocurrió en nuestro caso. Nosotros sólo hemos tenido el caso aportado en una serie de 16, pero de todos modos es difícil evaluar este sistema de curación, ya que en la mayoría de las ocasiones se procede a la excisión quirúrgica antes quizá de que pudiera desarrollarse la trombosis venosa desencadenante del cierre. De todos modos hay un acuerdo general, sobre todo en esta época de modernización de la cirugía vascular, en no considerar esta posibilidad como un argumento para posponer la intervención dejando el paciente a merced de los trastornos locales y generales a que su persistencia da lugar.

#### RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se presenta el caso de cierre espontáneo de una fistula arteriovenosa traumática, comprobado por la intervención quirúrgica, discutiéndose los mecanismos que pueden originar estas obliteraciones. Al factor trombótico señalado como el más frecuente por la mayoría de autores, se sostiene en este trabajo que el tamaño de la fistula es un factor de primer orden sobre el efecto de estas trombosis. Se aportan dos casos comparativos para demostrar este punto de vista y se concluye, como asentimiento a la opinión general, que la obliteración espontánea de las fistulas no debe constituir un argumento para retrasar la intervención.

#### SUMMARY

A case of spontaneous occlusion of a arteriovenous traumatic fistula is presented. The mechanisms which produce these occlusions are discussed. Besides the thrombotic factor, the importance of the size of the fistula in the effect of these thrombosis is emphasized. Two comparative cases are presented. The authors conclude that spontaneous occlusion of the fistulas must not be considered as a reason to delay surgical procedures.

#### BIBLIOGRAFIA

1. GOETZ, R. H. — «Diagnosis and treatment of Vascular Disorders». SAUL S. SAMUELS. Ed. Baltimore 1956, pág. 442.
2. TIMOTHY TAKARO y STEWARD M. SCOTT. — *Spontaneous closure of a traumatic arteriovenous fistula of seven years duration.* «Archives of Surgery», vol. 81, nº 6, pág. 137; diciembre 1960.
3. HARRIS B. SHUMACKER y EDWARD E. WAYSON. — *Spontaneous cure of aneurysms and arteriovenous fistulas, with some notes on intrasaccular thrombosis.* «American Jour. of Surgery», 1960.
4. P. MUÑOZ CARDONA, J. GONZALEZ ÁLVAREZ y colaboradores. — *Fistulas arteriovenosas traumáticas.* «Angiología», vol. 14, nº 1, pág. 20; 1962.