

Fístula arteriovenosa braquial por punción aspirativa

J.M. Sáez Pérez^a, A. Aleixandre Blanquer^b, F. Ruiz Fernández^b
y A. Cugat Fernández de la Calzada^b

^aCentro de Salud Malva-rosa. Valencia. España.

^bServicio de Radiodiagnóstico del Hospital Malva-rosa. Valencia. España.

Presentamos el caso de un varón de 18 años que presentó una clínica de inicio con frémito, parestesias y aumento del sistema venoso en cara antero interna del antebrazo derecho sin claudicación de la extremidad, tres meses después de una punción venosa para un estudio analítico de rutina. La exploración puso de manifiesto *thrill* junto a soplo continuo irradiado hasta muñeca homolateral, que desaparecía al presionar la zona anatómica descrita. Tras estudio ecográfico doppler (ED) y angiorresonancia magnética (ARM) se le diagnosticó trayecto fistuloso arteriovenoso que se intervino quirúrgicamente de forma satisfactoria.

Palabras clave: fístula arterio-venosa, punción venosa, ecografía doppler, frémito, pseudoaneurisma, iatrogenia.

We present the case of an 18-year-old male who had initial symptoms with thrill, paresthesia and increase of venous system on internal anterior face of right forearm without claudication of the limb three months after venous puncture for routine blood work. The examination manifested thrill together with continuous murmur irradiated to the homolateral wrist that disappeared on pressing the anatomic zone described. After Doppler ultrasonographic (DU) study and magnetic angioresonance (MAR), arteriovenous fistula pathway was diagnosed and operated on successfully.

Key words: arteriovenous fistula, venous puncture, Doppler ultrasonography, thrill, pseudoaneurism, iatrogeny.

INTRODUCCIÓN

Las fistulas arteriovenosas (A-V) a nivel del miembro superior suelen ser de origen quirúrgico, normalmente entre arteria y venas radiales, con el fin de obtener una derivación para la realización de hemodiálisis. Otro tipo, menos frecuente, son las traumáticas y dentro de éstas las iatrogénicas. Nuestro caso pertenece a este último grupo. A nivel de los vasos femorales para realizar cateterismo cardíaco, abordaje femoral para arteriografía o procedimientos diagnósticos o terapéuticos de radiología vascular^{1,2} pueden aparecer con mayor frecuencia. En el primer año de vida, el origen fue la punción de un vaso deliberada (para la implantación de un catéter) o accidental (en el curso de ex-

tracción analítica)³. En adultos son muy raras a nivel de los vasos del miembro superior, sobre todo braquiales. También se han descrito tras la punción pleural o la inserción de drenaje torácico^{1,4}. Nair et al⁵ han comunicado recientemente un caso de fístula A-V espontánea, a nivel poplíteo, tras una arteritis por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

CASO CLÍNICO

Presentamos un caso clínico evolucionado (1 año) de fístula A-V, que comenzó a los tres meses de haberse realizado una punción venosa aspirativa (vacutainer) para un control analítico de rutina. El paciente, un varón de 18 años, notó en la cara anterointerna de la flexura del codo derecho sensación de aumento de calor y que describía como si "la sangre le fluyese a mayor velocidad y repercutiese sobre su piel", junto con adormecimiento de algunos dedos de la mano derecha y aumento del grosor de sus venas. A la autoexploración percibía vibración en sus dedos al presionar la zona y que cuando levantaba el brazo o presionaba con más fuerza disminuía dicha sensación.

Correspondencia: J.M. Sáez Pérez.
C/ Valle del Cardós, 8 bajo.
Residencial Miravalles.
46011 Rocafort. Valencia. España.

Recibido el 08-02-06; aceptado para su publicación el 20-06-06.

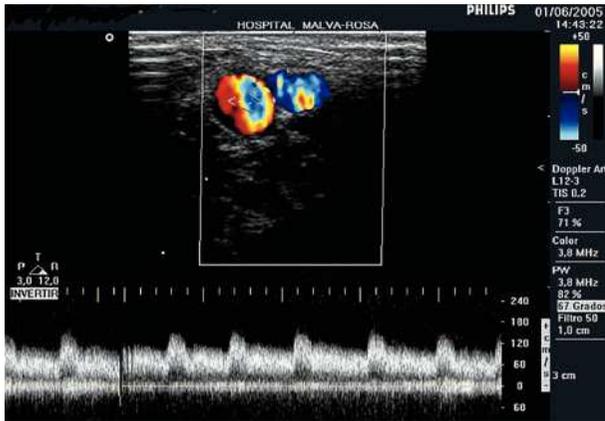


Figura 1. Ecografía doppler color que muestra un flujo turbulento en la vena por arterialización del flujo venoso.

Tras la exploración médica del paciente se observó el aumento del sistema venoso, frémito y un soplo continuo a la auscultación, que se irradiaba hasta la muñeca homolateral. El pulso radial estaba conservado y no existía claudicación de dicho miembro superior derecho.

Se remitió al paciente a nuestro servicio de radiología para estudio ecográfico doppler, realizándose éste con sonda lineal multifrecuencia (con tramo comprendido entre 10-12 mHz) mediante cortes transversales en los que identificamos con doppler color la arteria humeral y la vena basilica. Proximal a la lesión en la arteria humeral existía un flujo normal. La vena basilica presentaba un gran aumento del flujo de retorno, con señales arterializadas demostradas en el doppler espectral (fig. 1). A nivel de la lesión se apreció una turbulencia importante con paso del flujo en aproximadamente un 80% a la vena basilica a través de la fistula. Distal a la lesión existía una disminución del flujo en la arteria radial y flujo de apariencia normal en la vena distal.

Dada la rareza de la lesión, y con la sospecha ecográfica de fístula A-V, se decidió realizar también un estudio mediante angiorresonancia magnética (ARM) que confirmó el diagnóstico ecográfico. Tras varias adquisiciones, una vez introducido el contraste se producía una repleción casi instantánea de la arteria braquial a la vena basilica, lo que indicaba la existencia de una fístula A-V, a la altura de la flexura del codo y más concretamente a la altura de la eminencia bicipital del radio. A medida que pasaba el tiempo, se veía cómo se replecionaban las venas basilica, cefálica accesoria y cefálica, no pudiendo determinar el sistema arterial distal a la fistula (fig. 2).

Se remite al paciente al cirujano vascular que decide el tratamiento quirúrgico. Tras incisión de planos se observa fístula A-V de alto débito, con comunicación de unos 4 mm de diámetro. Se realizó la sección de la fistula, ligadura de cabo venoso y colocación de parche venoso en orificio arterial con cierre de planos. Tras la operación se prescribió de tratamiento hemorreológico HBPM 20 mg subcutáneo cada 24 horas y lofton 150 mg vía oral cada 8 horas, cuya finalidad es evitar la trombosis en los vasos



Figura 2. Angiorresonancia que muestra flujo en la arteria humeral (1) y la fístula arteriovenosa (A-V) (2) y la rápida y precoz repleción del sistema venoso (3).

que han sido separados. A los 4 meses de la intervención el paciente se encontraba asintomático, sin evidencia clínica de reaparición o recidiva de la fistula (fig. 3).

DISCUSIÓN

Las fístulas A-V en extremidades se pueden clasificar en tres tipos: congénitas, traumáticas y quirúrgicas. Las congénitas no suelen plantear dudas diagnósticas, ya que suelen ser responsables de la despigmentación cutánea y de otras alteraciones tróficas, dándose en un entorno evidente (síndrome de Klippel-Trenaunay).

Las traumáticas más frecuentes son causadas por heridas penetrantes de arma blanca o bala, y las intervenciones médicas. En nuestro caso no había antecedente de traumatismo externo sobre la zona, excepto el antecedente iatrogénico (la punción venosa realizada) tres meses antes de la aparición de la clínica.

La historia clínica y la exploración pueden orientar el diagnóstico, pero precisa de los métodos de imagen para descartar otras entidades nosológicas.

La ecografía descarta lesiones ocupantes de espacio como quistes sinoviales y hematomas intramusculares, entre otras entidades. Cuando la clínica nos hace sospechar una patología vascular, el principal diagnóstico diferencial que hay que efectuar es entre la fístula A-V y el pseudoaneurisma (tabla 1).

El pseudoaneurisma es un hematoma pulsátil secundario a sangrado en los tejidos blandos, con formación de una cápsula fibrosa y comunicación persistente entre el vaso y el espacio fluido. La pared del vaso no consigue cerrarse, y la sangre fluye de uno a otro espacio durante el ciclo cardíaco. La mayoría de los hematomas y pseudoaneurismas se generan a dos centímetros o menos del daño arterial.

La formación de un pseudoaneurisma es una complicación rara, pero bien documentada, de la cateterización de la arteria femoral, presentando una incidencia del 0,1%.

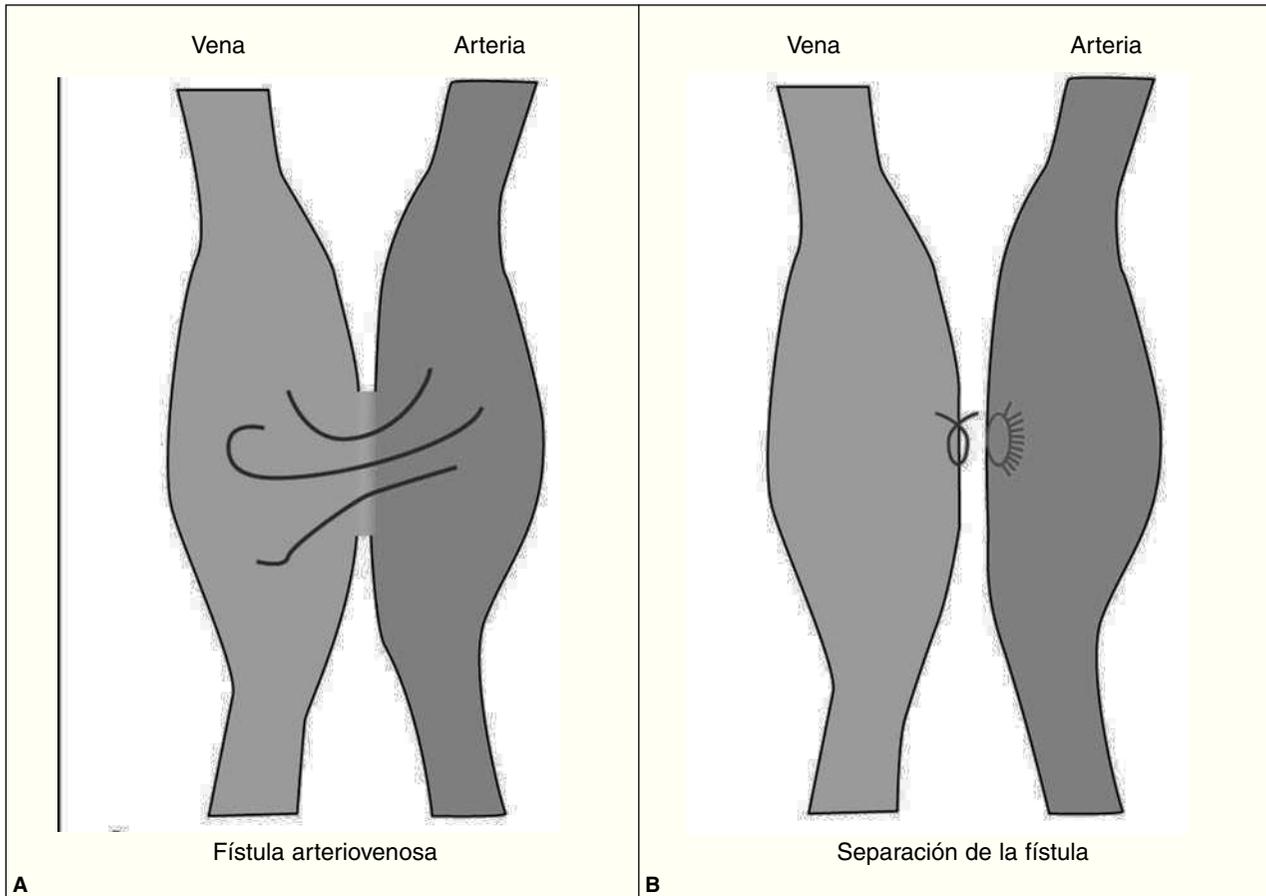


Figura 3. Representación esquemática de una fístula arteriovenosa (A-V) y su tratamiento. A: se observa el paso turbulento de sangre de la arteria a la vena con un aumento del calibre de ésta. B: separación quirúrgica de la fístula, con sutura del orificio venoso y parche venoso en el orificio arterial.

Tabla 1. Diagnóstico clínico diferencial entre PSA y FAV

	Flujo venoso	Pulso distal	Parestesias y alteraciones motoras	Thrill	Tumoración local
PSA	Normal	Normal	No	Sí	Marcada
FAV	Aumentado	Disminuido	Sí	Sí	Escasa

PSA: pseudoaneurisma; FAV: fístula arterio-venosa.

Las causas más importantes son los traumatismos penetrantes. La ecografía permite, en general, una diferenciación entre ambas entidades. La visualización del canal de comunicación permite un diagnóstico seguro de fístula A-V. Un signo indirecto es la dilatación de la vena y la pobre respuesta a la maniobra de Valsalva. En el caso que nos ocupa la ecografía orientó hacia la presencia de una fístula A-V y la ARM confirmó dicho diagnóstico.

Las complicaciones que puede provocar una fístula A-V principalmente son: trombosis, hiperdébito y estenosis.

El tratamiento en nuestro caso fue de cirugía abierta, pero también se ha ensayado la cirugía percutánea, aunque con un 30% de recidivas.

Dado el gran número de procedimientos analíticos que se solicitan en la práctica médica diaria, queremos con este caso mostrar que aunque infrecuentes son posibles cierto número de lesiones iatrogénicas que pueden provocar las punciones venosas. En ocasiones se quiere realizar una gasometría arterial a nivel de la flexura del codo, por no poder obtenerla de la arteria radial, hay que tener cuidado, pues se punciona la vena y se podría crear una fístula. De hecho, hay gasometrías que desechamos pues tienen mezcla de sangre arterial y venosa. El médico de Atención Primaria debe conocer dicha posibilidad, establecer la sospecha cuando se produzca y solicitar los estudios pertinentes para confirmar dicha sospecha.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kazama S, Nie M, Miyoshi Y. Arteriovenous fistula complicating chest tube insertion. *Ann Thorac Surg.* 1999;67:294-5.
2. Kasper AS, Walter M. An arteriovenous fistula in an unusual site. *Zentralbl Chir.* 1995;120:657-9.
3. Bical O, Laborde F, Lecompte Y, Leca F, Hazan E, Neveux JY. Iatrogenic arteriovenous fistulas in infants. *Arch Fr Pediatr.* 1982;39:691-2.
4. Lai JH, Yan HC, Kao SJ, Lee SC, Shon CY. Intercostal arteriovenous fistula due to pleural biopsy. *Thorax.* 1990;45:976-8.
5. Nair R, Chetty R, Woolgar J, Naidoo NG, Robbs JV. Spontaneous arteriovenous fistula resulting from HIV arteritis. *J Vasc Surg.* 2001;33:186-7.