

HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE
"DR. ANTONIO LUACES IRAOLA"
CIEGO DE AVILA

Aneurisma postanastomótico en fístula arteriovenosa radio-cefálica funcionante. Presentación de caso.

Postanastomotic aneurysm in functional radio-cephalic arteriovenous fistula. A case presentation.

Jorge Herrera Zamora (1), Alexander Mantilla Acosta (2).

RESUMEN

La presencia de sintomatología local originada por fístulas arteriovenosas funcionantes en enfermos renales trasplantados es un motivo de consulta al angiólogo y cirujano vascular relativamente frecuente. Dolor o disestesias secundarios a un desarrollo excesivo de la rama venosa de la fístula son, junto al temor al sangrado, los síntomas referidos por los pacientes. Sin embargo, son raros los casos en los que la sintomatología es debida a un aneurisma anastomótico o perianastomótico. Se presenta el caso de un paciente sometido a trasplante renal 5 años atrás que acudía por una tumoración pulsátil situada en la región radial del antebrazo izquierdo, en la zona en que se había realizado una fístula arteriovenosa para diálisis. La exploración clínica y el estudio hemodinámico con eco-Doppler a color demostraron la permeabilidad de la fístula y la existencia de un aneurisma postanastomótico. Se procedió al tratamiento quirúrgico, se eliminó el aneurisma y se tomó la decisión de reconstruir la rama venosa arterializada implicada para mantener permeable el angioacceso por si fuera necesario utilizar en el futuro. Los resultados fueron una revascularización completa del acceso vascular permanente y la desaparición de los síntomas ocasionados por la expansión local del aneurisma.

Palabras clave: ANEURISMA, FÍSTULA ARTERIOVENOSA, TRASPLANTE RENAL, ANEURISMA FALSO.

1. Especialista de 1er Grado en Angiología y Cirugía Vascular. Profesor Instructor.
2. Especialista de 1er Grado en Medicina General Integral.

INTRODUCCIÓN

La introducción de la hemodiálisis como tratamiento de elección en los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) constituye uno de los principales avances de la medicina en la segunda mitad del siglo pasado. En la actualidad se estima que aproximadamente el 60% de los pacientes con IRC terminal sigue tratamiento con hemodiálisis (1). Este incremento de la prevalencia de pacientes en hemodiálisis crónica, estimada en aproximadamente un millón en el mundo y más de 200.000 en Europa, pone a prueba el ingenio de los cirujanos vasculares para la creación y el mantenimiento de la funcionalidad de los accesos vasculares para hemodiálisis, puesto que sus complicaciones llegan a ser muchas veces complejas en cuanto a su tratamiento y son además la principal causa de hospitalización en este grupo de enfermos (2). Las causas más frecuentes de disfunción de los accesos vasculares son la trombosis aguda y la estenosis de los mismos. Otras, como la infección, la formación de aneurismas y pseudoaneurismas, la infiltración del tejido celular subcutáneo por hematoma o, con menor frecuencia, la rotura del acceso vascular, constituyen a veces situaciones que ponen en peligro no sólo la viabilidad del acceso vascular, sino también la vida del paciente. Se desarrollan aneurismas en aproximadamente el 5 a 8% de las fístulas arteriovenosas (FAV) para hemodiálisis (1). Estos aneurismas desempeñan un papel importante como potencial fuente de embolización y trombosis. Además, estas dilataciones pueden llegar a adelgazar y erosionar la piel

subyacente, dando lugar a infección y hemorragia local e incluso llegar a desfigurar la extremidad afectada y demorar, en ocasiones, el comienzo de la hemodiálisis (1). Los aneurismas, entendidos como una dilatación de un territorio de la fístula que mantiene íntegra la estructura de la pared venosa o arterial, se producen por la degeneración de la matriz de colágeno de la pared vascular y afectan principalmente a los homo y heteroinjertos, tanto arteriales como venosos, de las FAV protésicas y autólogas. Los más frecuentes son los venosos. Su etiopatogenia es desconocida; se implican factores como traumatismos, inflamación, alteraciones congénitas y cambios degenerativos de la pared vascular, sobre todo esclerosis. El incremento de la presión venosa sobre una pared debilitada y las lesiones traumáticas podrían desempeñar un papel importante en su etiopatogenia. Otro factor a tener en cuenta en su desarrollo es la posibilidad de lesionar la vena durante la implantación quirúrgica de la prótesis. Así, el pinzamiento, el estiramiento y la manipulación excesivas de la vena y la dilatación intraluminal agresiva de la misma, pueden ocasionar un traumatismo del vaso que predispone o conduce a la formación de un aneurisma posteriormente. El diagnóstico de los aneurismas o pseudoaneurismas suele ser clínico, sospechándose por la presencia de una masa pulsátil, de crecimiento progresivo, en el trayecto del acceso vascular. Los pulsos distales a la lesión pueden estar o no presentes (3). Las indicaciones de tratamiento de los aneurismas y pseudoaneurismas en los accesos vasculares son: la existencia de síntomas por compresión local o trombosis, el deterioro de la piel sobre la fístula, como la necrosis cutánea o formación de una escara, con riesgo de sangrado y/o infección, la limitación de puntos disponibles para la punción, cuando el aneurisma engloba la anastomosis arterial y el crecimiento rápido de un pseudoaneurisma. El tratamiento debe hacerse de manera preferente y suele consistir en la exclusión del aneurisma e interposición de un nuevo injerto (autólogo o protésico). En general, no es necesaria la exéresis completa del trayecto aneurismático, que además suele estar íntimamente adherido a la dermis. El nuevo injerto puede implantarse adyacente al antiguo segmento. La plicatura aislada del trayecto aneurismático suele recurrir precozmente, por lo que en general se prefiere la exclusión e interposición de injerto (6).

PRESENTACIÓN DE CASO

Paciente masculino de 53 años con antecedentes de hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica secundaria a nefroangioesclerosis que precisó tratamiento con diálisis. Por esta causa, en el año 2004 se le realizó una fístula radio-cefálica izquierda, que fue usada como acceso permanente para hemodiálisis hasta el año 2007, año en que el enfermo recibió un trasplante de riñón. En el momento de acudir a consulta, las medicaciones administradas eran prednisona (como inmunosupresor), captopril 50 miligramos/día, sinvastatina 10 miligramos/día y alopurinol 300 miligramos/día. En los dos años previos a la valoración, se había desarrollado una tumoración pulsátil en la zona correspondiente a la anastomosis arteriovenosa que había crecido progresivamente y provocaba un dolor moderado y episódico a la vez que sensación de pesadez (Fig. No.1). La piel de la zona presentaba signos de atrofia y distensión. El enfermo no manifestó síntomas de tipo general ni episodios compatibles con insuficiencia cardíaca congestiva. Tampoco existían datos que hicieran sospechar la aparición de cuadros isquémicos, tipo "dedo azul". En la exploración clínica, se palparon los pulsos radial y cubital de la extremidad izquierda, el signo de Allen fue negativo, se auscultó soplo y se palpó frémito sobre el trayecto de la fístula. La valoración hemodinámica con eco-doppler color confirmó los datos de la exploración, informó de un aneurisma fusiforme postanastomótico en la rama venosa arterializada de 40mm de longitud por 30mm de diámetro máximo.

Bajo anestesia general, se procedió al tratamiento quirúrgico del cuadro. Se realizó una incisión en el borde radial de la cara anterior del antebrazo (tabaquera anatómica), sobrepasando con holgura los límites del aneurisma e identificándose previamente la situación de la vena cefálica arterializada, la arteria radial fue controlada con lazos hemostáticos en situación proximal y distal a la unión anastomótica. Se procedió a disecar el aneurisma y a controlar el cabo venoso de la fístula (Fig. No.2), posterior a lo cual se decidió preservar el angioacceso, se realizó ablación total del aneurisma y colocación de un injerto protésico (PTFE 4mm) de interposición en situación término-terminal en ambos extremos se utilizó sutura vascular de Prolene 6/0 (Fig. No.3). Al abrir el saco aneurismático se verificó la existencia de abundante material trombótico en su interior, fue enviado para cultivo

microbiológico (que resultó estéril). Antes del cierre, se comprobó la permeabilidad en todo el recorrido de la rama venosa arterializada con excelente thrill hasta el pliegue del codo. El paciente no presentó complicaciones en el postoperatorio y fue dado de alta hospitalaria a las 72 horas de la intervención y posteriormente se siguió por consulta externa de la especialidad hasta su alta definitiva. A los 6 meses, se realizó un control en consulta externa que confirmó el estado satisfactorio de la extremidad y la permeabilidad absoluta del injerto de interposición.

DISCUSIÓN

A lo largo de su evolución, las fístulas arteriovenosas realizadas con vena nativa del paciente pueden presentar diversas complicaciones. Entre las más frecuentes, se puede citar la trombosis de la fístula, los falsos aneurismas, el cuadro de isquemia distal por robo y el síndrome de hipertensión venosa.

En fístulas de evolución prolongada, es habitual observar desarrollos ectásicos a lo largo del segmento venoso que pueden exigir el desmontaje de la fístula si ocasionan problemas sobre la extremidad o bien si su uso ya no es necesario (en aquellos enfermos sometidos con éxito a un trasplante renal). En otros casos, la falta de uso de la fístula conduce a su trombosis espontánea, lo que hace innecesaria la intervención quirúrgica o restringiéndola a situaciones muy concretas, como pueden ser cuadros con clínica de dolor o compresión locales achacables a un elevado volumen del trombo.

Se considera que el caso clínico que se presenta supone una variante excepcional, al tratarse de una fístula funcionante cuya zona perianastomótica, dilatada y con trombo mural en su interior, se comporta como un auténtico aneurisma. La mayoría de estos casos han sido descritos en fístulas aún activas y usadas de forma habitual en hemodiálisis (5).

Se establece la indicación quirúrgica al tener en cuenta el tamaño considerable del aneurisma, a la sintomatología de dolor local que causaba y a las alteraciones tróficas ocasionadas en la piel, lo que coincide con las indicaciones establecidas por Davidson (6).

No obstante, tras realizar la exéresis y posterior apertura del saco aneurismático y observar el abundante material trombótico, se infirió que el riesgo de complicación embolígena central, a través de la fístula habría sido elevado de no haberse tratado el proceso. En cuanto a la técnica quirúrgica seleccionada, fue elegida por los mejores resultados que ofrece con relación a otras (7). Entre las alternativas descritas en la literatura, se destaca la plicatura de la pared del aneurisma (con un elevado índice de recidiva) la ligadura de la fístula arteriovenosa o la ligadura arterial. Ésta última fue desechada al no poder descartar con rotundidad una complicación isquémica en el postoperatorio. Se creyó necesario lograr y mantener la permeabilidad del angioacceso ante la posibilidad de tener que usarlo en un eventual fallo del injerto renal por lo que imposibilitados de tener un segmento venoso adecuado para utilizar fue necesario interponer un fragmento de PTFE (politetrafluoroetileno expandido) en la reparación ya que el tamaño de la lesión no permitía una sutura directa al estilo término-terminal. Si bien este material sintético no es la mejor opción en esta zona quirúrgica por su mayor proclividad a la exposición y a la sepsis, sí constituye una alternativa factible ante la ausencia de una vena autóloga adecuada para un injerto de interposición (8).

Se debe recordar que las alteraciones aneurismáticas en las fístulas arterio-venosas sobre vena nativa son secundarias en muchos casos a un manejo inadecuado de las mismas durante las sesiones de hemodiálisis. Una punción repetida sobre la misma zona de la vena conduce a un deterioro más rápido de su pared. Para evitarlo, diferentes autores recomiendan practicar un plan rotativo de punciones que permita alargar la vida del acceso (9-10).

ABSTRACT

The presence of local symptomatology originated by functional arteriovenous fistula in transplanted renal patients, it is a reason for consultation to angiologist and relatively frequent vascular surgeon. Secondary pain or dysesthesias to an excessive development of the fistula venous branch are the symptoms referred by patients. Nevertheless, is not frequent the cases in which the symptoms are due to an anastomotic or perianastomotic aneurysm. It appears a case of a patient submissive to a renal transplant 5 years ago that arrived with a pulsating mass located in the radial region of the left forearm, in the zone in which an arteriovenous fistula for dialysis had been carried out. The clinical

exploration and the hemodynamic study with color Doppler ultrasonography demonstrated the permeability of the fistula and the existence of a postanastomotic aneurysm. The surgical treatment was carried out, the aneurysm was eliminated and it was taken the decision of reconstructing the arterialized vein branch implied to maintain permeable the angioaccess in case it will be necessary to use in the future. The results were a complete revascularization of the permanent vascular access and the disappearance of the symptoms caused by the local expansion of the aneurysm.

Key words: ANEURYSM, ARTERIOVENOUS FISTULA, KIDNEY TRANSPLANT, FALSE ANEURYSM.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gelabert HA, Freischlag JA. Haemodialysis access. En: Rutherford RB, editor. Vascular surgery. 5 ed. Philadelphia: WB Saunders; 2000. p. 1466-77.
2. Sullivan KL, Besarab A, Bonn J, Shapiro MJ, Gardiner GA, Moritz MJ. Hemodynamics of failing dialysis grafts. *Radiology*. 1993; 186: 867-72.
3. Rosales Jiménez JM, Guzmán Rico SM, Fernández Ramírez-Lizárraga P. Aneurisma cubital proximal de origen ateroscleroso: reporte del caso y revisión de la literatura. *Rev Mexicana Angiol*. 2009; 37(2):62-5.
4. Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular. Accesos vasculares para hemodiálisis. Tratado de las enfermedades vasculares. Barcelona: Viguera; 2006. p. 1255-67.
5. Bourquelot P, Raynaud F, Stolba J, Marie L, Meria P, Cussenot O. Traitement chirurgical des complications des abords vasculaires artérioveineux pour hémodialyse chronique. Paris: Encyclopédie Médico-Chirurgicale; 2002. p. 41-101.
6. Davidson JA. Primary arteriovenous (native) fistulas. En: Davidson JA. Access for dialysis. Surgical and radiologic procedures. 2 ed. Texas: Landes Bioscience; 2002. p. 22-45.
7. Freischlag J. Angioaccess. En: Rutherford R. Vascular surgery. 5 ed. Pennsylvania: Saunders; 2000. p. 1466-501.
8. Rosas SE, Joffe M, Burns JE, Knauss J, Brayman K, Feldman HI. Determinants of successful synthetic hemodialysis vascular access graft placement. *J Vasc Surg*. 2003; 37: 1036-42.
9. Rossi G, Munteau F, Padula G, et al. Non-anastomotic aneurysm formation in umbilical vein grafts. *J Vasc Surg*. 1986; 4:486-92.
10. Hsiao JF, Chou HH, Hsu LA, Wu LS, Yang CW, Hsu TS, et al. Vascular changes at the puncture segments of arteriovenous fistula for hemodialysis access. *J Vasc Surg*. 2010 Sep; 52(3):669-73.

ANEXOS

