

Aneurisma venoso yuxta-anastomótico en fístula arterio-venosa para hemodiálisis

Juxtaanastomotic venous aneurysm in arteriovenous fistula for hemodialysis

María del Carmen Hondares Guzmán^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-1469-6179>

Zaida Jaime Cabrera¹ <https://orcid.org/0000-0001-9639-9092>

Alejandro Hernández Seara¹ <https://orcid.org/0000-0002-8514-9010>

Alain Pérez Dopazo¹ <https://orcid.org/0000-0001-5610-0121>

¹Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascul. (INACV). La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: maria.hondares@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: A pesar del gran avance técnico que representan las fístulas arterio-venosas internas para la hemodiálisis, estas no están exentas de complicaciones que comprometen su durabilidad. Entre ellas se encuentran los aneurismas venosos yuxta-anastomóticos.

Objetivo: Presentar el tratamiento quirúrgico utilizado para reparar los aneurismas venosos yuxta-anastomóticos.

Presentación del caso: Paciente de 54 años, de género femenino y color de piel negra. Presentó antecedentes de padecer insuficiencia renal crónica de 12 años de evolución, con transplante renal fallido, la cual tuvo un aneurisma venoso yuxta-anastomótico, localizado en una fístula arterio-venosa húmero-cefálica en miembro superior izquierdo, que fue confirmado por eco-doppler. Se emplearon como tratamiento quirúrgico la aneurismectomía y el injerto por sustitución con prótesis vascular expandible de poli-tetrafluoretileno. Finalmente, se preservó la fístula arterio-venosa, así como su permeabilidad.

Conclusiones: La evolución fue satisfactoria en cuanto a su durabilidad y utilización como vía de acceso para la hemodiálisis.

Palabras clave: fístula arterio-venosa; hemodiálisis; aneurisma.

ABSTRACT

Introduction: Despite the great technical advance represented by internal arterio-venous fistulas for hemodialysis, these are not exempt from complications that compromise their durability. Among them are juxtaanastomotic venous aneurysms.

Objective: Present the surgical treatment used to repair juxtaanastomotic venous aneurysms.

Case presentation: 54-year-old patient, female and black skin color. She presented a history of chronic renal failure of 12 years of evolution, with failed kidney transplant, which had a juxtaanastomotic venous aneurysm, located in a humerus-cephalic arterio-venous fistula in the left upper limb, which was confirmed by Doppler echo. Aneurysmectomy and replacement grafting with expandable polytetrafluorethylene vascular prostheses were used as surgical treatment. Finally, the arterio-venous fistula was preserved, as well as its permeability.

Conclusions: The evolution was satisfactory in terms of durability and use as an access route for hemodialysis.

Keywords: arterio-venous fistula; hemodialysis; aneurysm.

Recibido: 22/09/2020

Aceptado: 03/10/2020

Introducción

Desde que en 1966 *Brescia* y otros⁽¹⁾ describieron la primera fístula arterio-venosa interna para hemodializar a enfermos renales crónicos, la perspectiva de mantenimiento de los programas de diálisis aumentó, al ser este tipo de fístulas superiores en duración y presentar una incidencia menor de complicaciones. A

pesar del gran avance técnico actual, las fístulas arterio-venosas internas no están exentas de complicaciones. Estas se presentan tanto de forma inmediata como tardía y entre ellas aparecen las estenosis, la oclusión por trombosis, las infecciones, los aneurismas y otras.^(2,3)

Entre los aneurismas se encuentran los venosos yuxta-anastomóticos, los cuales tienen su localización cercana al sitio de anastomosis y son poco frecuentes (menos del 2 % del total). Estos se distinguen del resto por su etiopatogenia y evolución; y se diferencian de los aneurismas venosos, que resultan más frecuentes entre el 5 % y hasta el 60 %, ^(4,5) al ser, en la mayoría de los casos, secundarios al debilitamiento de la pared del vaso por las punciones repetidas. Ambos constituyen dilataciones verdaderas del vaso, que conservan todas sus capas; aunque también se presentan los pseudoaneurismas, en los que existe una rotura de la pared.

Los aneurismas venosos yuxta-anastomóticos en ocasiones pueden mostrarse secundarios a estenosis en el flujo de salida en el sector venoso donde estos aparecen. Además, el estrés sobre la pared vascular produce liberación de radicales de oxígeno y de enzimas, las cuales causan la fragmentación de la lámina elástica interna y provocan la dilatación. También los esteroides y las drogas inmunosupresoras pueden dañar la capa muscular de las arterias y originar la aparición de aneurismas. A pesar de todas estas hipótesis, la etiología de los aneurismas aún se desconoce.⁽⁶⁾

Dentro de las manifestaciones clínicas de la fístula arterio-venosa se observa una tumoración que va creciendo de forma lenta y progresiva, que late y se expande cerca del sitio de confección de la anastomosis, con *thrill*; aunque en los pseudoaneurismas puede aparecer bruscamente en los sitios de punción. En ocasiones, si no se repara a tiempo se tiene el peligro de ruptura, embolización, trombosis y otras. Las técnicas quirúrgicas empleadas son la exclusión del aneurisma (con o sin su exéresis) y la interposición de injerto autólogo o protésico, la exéresis con anastomosis directa término terminal, la resección parcial del aneurisma, así como distintos tipos de aneurismorrafías.^(7,8)

Este estudio tuvo como objetivo presentar el tratamiento quirúrgico utilizado para reparar los aneurismas venosos yuxta-anastomóticos.

Presentación del caso

Paciente de 54 años, de género femenino y raza negra, con antecedentes de padecer insuficiencia renal crónica durante 12 años, con transplante renal fallido.

Se le confeccionó una fístula arterio-venosa interna húmero-cefálica en miembro superior izquierdo 11 años atrás. La paciente había notado desde hacía 5 meses un aumento de volumen en la zona por encima de la flexura del codo. Este tumor fue aumentando su tamaño hasta 7 cm de diámetro, cerca de la zona de la anastomosis, y presentaba latido y expansión, con soplo sisto-diastólico y *thrill* (Fig. 1).

En el eco-doppler se informó que existía una dilatación aneurismática de 37 x 57,9 mm con flujo turbulento, que creaba aspecto de fístula en la vena cefálica.

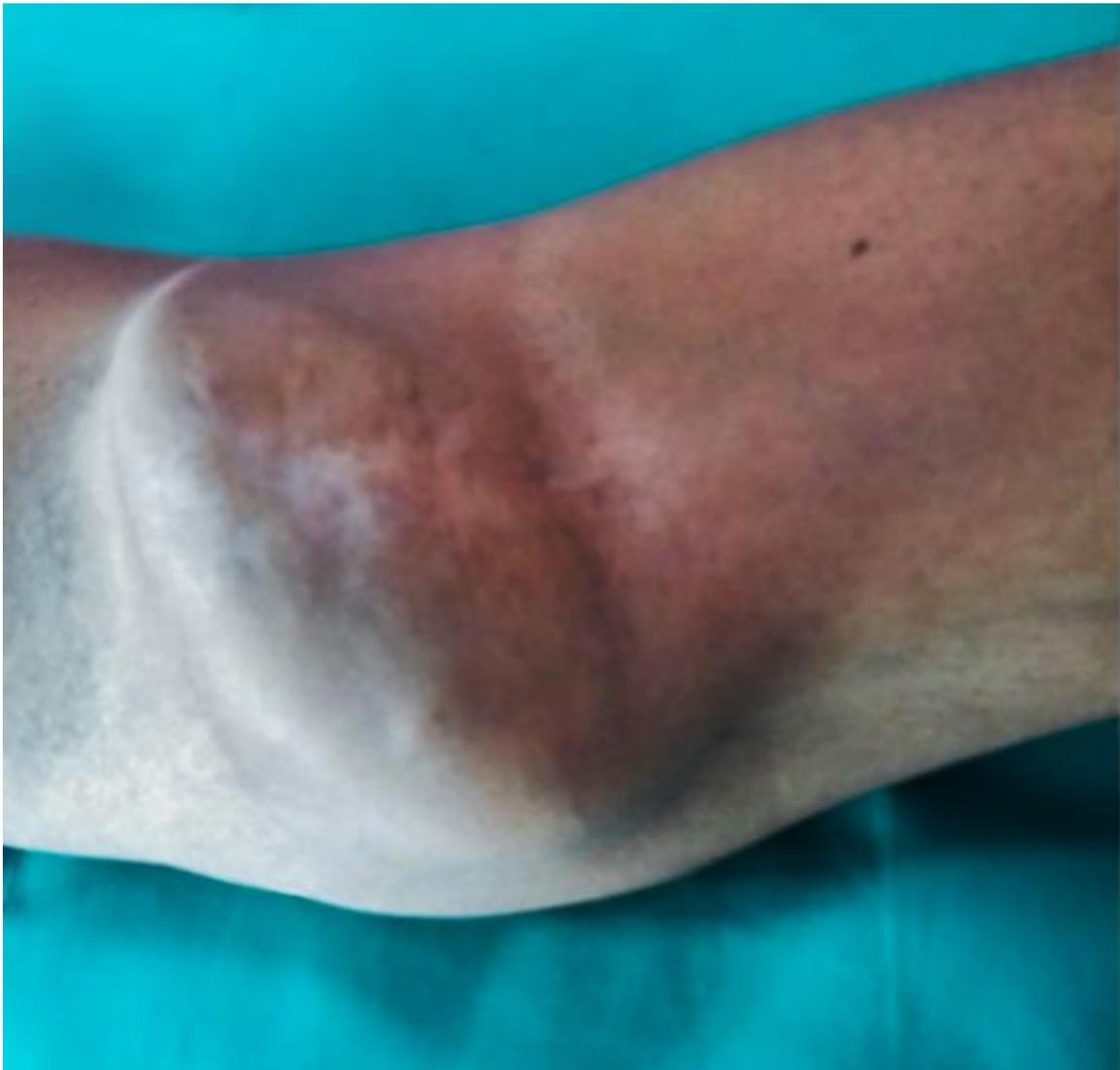


Fig. 1 - Aspecto externo del aneurisma en la fístula arterio-venosa húmero-cefálica del miembro superior izquierdo.

Conducta médica

Se decidió realizar tratamiento quirúrgico, durante el cual se observó, cerca de la anastomosis arterio-venosa, una dilatación aneurismática de la vena cefálica (Fig. 2). Se disecó la arteria humeral proximal y distal a la anastomosis, así como la vena cefálica distal. Se abordó la zona de la tumoración con clampeo de los vasos antes mencionados y se realizó la aneurismectomía y el injerto por sustitución con prótesis poli-tetrafluoretileno expandible (PTFE) de la pared de la vena dilatada; además, la apertura del saco aneurismático venoso y anastomosis término-terminal en la zona cercana al sitio de la anastomosis y distalmente a la vena con calibre normal. Así quedó restablecida la permeabilidad y funcionalidad de dicho acceso vascular con el PTFE, al sustituirse la pared dañada (Fig. 3).



Fig. 2 - Aneurisma de la vena cefálica. Control de la arteria humeral proximal a la anastomosis y de la vena cefálica.



Fig. 3 - Aneurismectomía e injerto por sustitución con PTFE. Control de la arteria humeral distal a la anastomosis y de la vena cefálica.

Discusión

Los procedimientos de reparación de las complicaciones de las fístulas arterio-venosas son muy importantes para seguir utilizando este acceso vascular, una vez reparado quirúrgicamente.

Los estudios preoperatorios anteriores a la reparación, como las flebografías y el eco-doppler, se usan para detectar si existe algún tipo de estenosis y determinar la conducta definitiva; aunque la realización de las pruebas diagnósticas invasivas no suele utilizarse de forma rutinaria antes de la confección de una fístula arterio-venosa. De ahí que en este caso se empleó para el diagnóstico el eco-doppler como método no invasivo.^(7,10)

En el tratamiento de los aneurismas venosos yuxta-anastomóticos se está en el camino de determinar el compromiso de la anastomosis arterio-venosa en cuanto a que se encuentre incluida en esta dilatación. Esto es difícil de establecer de forma precisa en los estudios previos a la intervención y, en ocasiones, se corrobora durante la cirugía. Por tanto, quirúrgicamente se debe rehacer la anastomosis, y realizar los tratamientos sustitutivos de la pared dilatada o endovasculares. Finalmente, se elimina esta dilatación con el restablecimiento del acceso vascular.

En ocasiones estos aneurismas venosos yuxta-anastomóticos se asocian a estenosis del flujo de salida y se combinan con tratamiento endovascular para dilatarlas con *stents* recubiertos. Además, después de una aneurismectomía parcial se le ha realizado a los pacientes un tratamiento endovascular, por presentar estenosis posterior a la cirugía.⁽⁸⁾ En la paciente de este estudio se llevó a cabo la aneurismectomía con la colocación de prótesis vascular, por no contar con venas disponibles en ese momento debido a múltiples accesos previos.

Hay autores que plantean que cuando la dilatación afecta a la anastomosis arterio-venosa o a la arteria se realizan una resección del aneurisma y la interposición venosa o la plicatura aislada, pero esta última se ha observado que termina en una recurrencia precoz del aneurisma en algunos casos. Varios cirujanos usan las prótesis arteriales; aunque otros señalan que la plastia venosa y aneurismectomía parcial en el tratamiento, por ofrecer la posibilidad de preservar el acceso autólogo y evitar el empleo de otros vasos para hemodiálisis, aumentan la vida media de la fístula.^(7,9,10)

Existen procedimientos que conservan y utilizan la pared de la vena ya engrosada, al tiempo que eliminan el aneurisma. Por esta razón, la recurrencia del aneurisma es poco común en los pacientes sometidos a este proceder y, especialmente, en

individuos jóvenes en los que la conservación de una fístula arterio-venosa nativa funcional resulta de gran beneficio.⁽¹¹⁾

Conclusiones

En el paciente se preservó finalmente la fístula arterio-venosa, así como su permeabilidad. La evolución fue satisfactoria en cuanto a su durabilidad y utilización como vía de acceso para la hemodiálisis.

Referencias bibliográficas

1. Brescia MJ, Cimino JE, Appel K, Hurwich BJ. Chronic haemodialysis using venipuncture and surgically created arterio-venous fistula. *N Engl J Med.* 1966 [access 29/09/2020];275:1089. Available from: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM196611172752002>
2. González Pinto A, Zumel MF, Polo MG, Tarnames S. Complicaciones de las fístulas arterio-venosas internas para la hemodiálisis. *SEDYT.* 1980 [acceso 25/09/2020];11(3):89-94. Disponible en: http://www.sedyt.org/revistas/1980_2_3/1980_2_3_89_94.pdf
3. Torres Sánchez MJ, Pereira Pérez EB, Ávila Barranco E. Complicación inusual en fístula arterio-venosa para hemodiálisis que provoca la anulación del acceso vascular. *Rev Nefrol Dial Traspl.* 2018 [acceso 10/09/2020];38(1):84-6. Disponible en: <https://www.revistarenal.org.ar/index.php/rndt/article/view/301/302>
4. Rajput A, Rajan DK, Simons ME, Sniderman KW, Jaskolka JD, Beecroft JR, *et al.* Venous aneurysms in autogenous hemodialysis fistulas: Is there an association with venous out flow stenosis? *J Vasc.* 2013 [access 10/09/2020];14:126-30. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.5301/jva.5000111>
5. Patel MS, Street T, Davies MG, Peden EK, Naoum JJ. Evaluating and treating venous out flow stenoses is necessary for the successful open surgical treatment of arterio-venous fistula aneurysms. *J Vasc Surg.* 2015 [access 04/09/2020];61:444-8. Available from: [https://www.jvascsurg.org/article/S0741-5214\(14\)01411-6/pdf](https://www.jvascsurg.org/article/S0741-5214(14)01411-6/pdf)
6. Jiménez-Almonacid P, Pila U, Gruss E, Lasal M, Rueda JA, Colás E, *et al.* Aneurismas venosos yuxta-anastomóticos en fístulas arterio-venosas para

hemodiálisis. Rev Nefrol. 2018 [acceso 02/09/2020];38(4):438-57. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-aneurismas-venosos-yuxtaanastomoticos-fistulas-arteriovenosas-articulo-S0211699517301923>

7. Ibeas J, Roca-Tey R, Vallespín J, Moreno T, Moñux G, Martí-Monrós A, *et al.* Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis. Nefrología. 2017 [acceso 07/09/2020];37(Supl 1):1-192. Disponible en: <https://revistanefrologia.com/es-pdf-S0211699517302175>

8. Ziming W, Qiquan L, Yu Z, Liqun Ch, Bo T. Partial aneurysmectomy for treatment of autologous hemodialysis fistula aneurysm is safe and effective. J Vasc Surg. 2019 [access 18/08/2020];70(2). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30850291/>

9. Molina Alfonso S, Orret Cruz D, Miranda Cona Y, Nuviola González B. Aneurisma de fístula arterio-venosa para hemodiálisis. Rev Cubana Cir. 2013 Jul-Sep [acceso 15/08/2020];52(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932013000300006

10. González-De Leo S, Rodríguez-Ramírez N, Rizo-García Y, Romero-García I. Aneurismas venosos gigantes de fístulas arteriovenosas para hemodiálisis tratados con plastia venosa. Rev Mex Ang. 2016 [access 23/08/2020];44(3):106-11. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexang/an-2016/an163d.pdf>

11. [Suguru Sh](#), [Yoshinobu N](#), [Yoshikazu F](#), [Shingo H](#), [Yuichiro K](#), [Takeshi O](#), *et al.* Successful surgical remodeling of a giant venous aneurysm formed in an autogenous arteriovenous fistula: A case report. Yonago Actm ED. 2018 Jun [access 28/08/2020];61(2):142-4. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6015793/>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.