



PRESENTACIÓN DE CASO

**Aneurisma venoso como complicación de una fistula arterio-venosa interna para hemodiálisis**

Venous aneurysm as a complication of an internal arteriovenous fistula for hemodialysis: a case report

Mileidys González Cedeño<sup>1</sup>✉ , Mayelin Hernández Rodríguez<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Hospital Universitario "Manuel Ascunce Domenech". Camagüey, Cuba.

**Recibido:** 21 de enero de 2020

**Aceptado:** 24 de noviembre de 2020

**Publicado:** 7 de enero de 2021

**Citar como:** González Cedeño M, Hernández Rodríguez M. Aneurisma venoso como complicación de una fistula arterio-venosa interna para hemodiálisis. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2021 [citado: fecha de acceso]; 25(1): e4334. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4334>

**RESUMEN**

**Introducción:** dos complicaciones frecuentes que presentan mal función de las fístulas arteriovenosas internas son la trombosis y la estenosis. Otras complicaciones como los aneurismas, aunque de menor frecuencia, no dejan de ser importantes. Estas requieren una intervención a tiempo para evitar el fracaso de dicho acceso.

**Presentación del caso:** paciente que es intervenido por aneurisma venoso de fístula arteriovenosa interna y tratado con aneurismectomía total. No se preservó el acceso vascular. Se colocó catéter temporal en yugular interna derecha en espera de la realización de un nuevo acceso vascular, sin complicaciones.

**Conclusiones:** el tratamiento es a criterio del cirujano vascular debido a los elementos clínicos encontrados, así como a los cambios degenerativos a consecuencia del proceso inflamatorio local. Los aneurismas de las fístulas arteriovenosas constituyen una complicación con frecuencia baja, pero que no están exentos de la ruptura. Se observa tanto en fístulas arteriovenosas autólogas como en injertos autólogos y heterólogos. El peligro de rotura espontánea en un sitio de afinamiento marcado de la piel a consecuencia de punciones repetidas, constituye una indicación para tomar una conducta quirúrgica con prontitud. Además, es importante que el equipo multidisciplinario esté al cuidado de la fistula durante todo el tiempo de vida útil.

**Palabras clave:** Fistula Arteriovenosa/Complicaciones; Aneurisma Venoso; Aneurismectomía Total.

## ABSTRACT

**Introduction:** two frequent complications that present a poor function of the internal arteriovenous fistulas are thrombosis and stenosis. Other complications such as aneurysms, although less frequent, are not unimportant; they require a timely intervention to avoid the failure of such approach.

**Case report:** a patient who is intervened due to a venous aneurysm of internal arteriovenous fistula and treated with total aneurysmectomy. Vascular approach was not preserved; a temporary catheter was placed in the right internal jugular vein while waiting for a new vascular approach to be made, and there were no complications.

**Conclusions:** the treatment is at the discretion of the vascular surgeon; due to the clinical elements found, as well as the degenerative changes as a result of the local inflammatory process. The aneurysms of the arteriovenous fistulas constitute a complication of low frequency, but they are not exempt from rupture. It is observed both in autologous arteriovenous fistulas and in autologous and heterologous grafts. The danger of spontaneous rupture at a marked skin-toning site as a result of repeated punctures is an indication for prompt surgical procedure. The treatment is at the discretion of the vascular surgeon and it is important the multidisciplinary team cares for the fistula during its projected lifespan.

**Keywords:** Arteriovenous Fistula/Complications; Venous Aneurysm; Total Aneurysmectomy.

## INTRODUCCIÓN

Desde que Brescia JM et al, <sup>(1)</sup> en 1966 describen la primera fístula arteriovenosa interna (FAVI) para hemodializar a enfermos renales crónicos,<sup>(2)</sup> la perspectiva de mantenimiento de estos enfermos en programa de diálisis aumenta considerablemente al ser este tipo de fístulas superiores en duración, y presentar una incidencia menor de complicaciones en su mantenimiento con respecto a las fístulas arteriovenosas externas.<sup>(3)</sup>

Se puede definir la fístula arteriovenosa (FAV) para hemodiálisis como la anastomosis de una arteria con una vena a través de una técnica quirúrgica ya bien establecida con el objetivo de arterializar el lecho venoso superficial y profundo, para conseguir un flujo de sangre a ese nivel a más de 300 mL/min y permitir las punciones reiteradas.<sup>(4)</sup>

Los accesos vasculares son el talón de Aquiles de la hemodiálisis, ya que de ellos depende la vida del paciente que lo requiera, por lo que su realización debe ser considerada una urgencia quirúrgica.<sup>(4,5)</sup> Hasta ahora, si bien no existe el acceso vascular ideal, los problemas relacionados con ellos constituyen la principal causa de hospitalización de los pacientes con insuficiencia renal crónica en estadio cinco. La pérdida del acceso es uno de estos problemas y sus complicaciones.<sup>(6)</sup>

Pero a pesar del gran avance técnico que representan, las FAVI no están exentas de complicaciones que comprometen la vida de las mismas. Estas complicaciones se presentan tanto de forma inmediata como tardía y entre ellas hay que destacar la presencia de trombosis fundamentalmente, aunque se producen también otras, tales como aneurismas, infecciones.<sup>(3)</sup>

Los aneurismas venosos pueden complicar las FAVI, ya que las dilataciones tortuosas pueden hacer difíciles las punciones del acceso o ser propensas a formación de trombo en el aneurisma, y ocluir el acceso u ocasionar disminución en el flujo durante la hemodiálisis.<sup>(3)</sup> Algunas de las demás complicaciones que pueden ocasionar los aneurismas venosos son: dolor, cambios cutáneos que pueden llevar a ulceraciones o riesgo de infección, hemorragia, síndrome de robo o falla cardíaca de alto gasto y ruptura.<sup>(7,8)</sup>

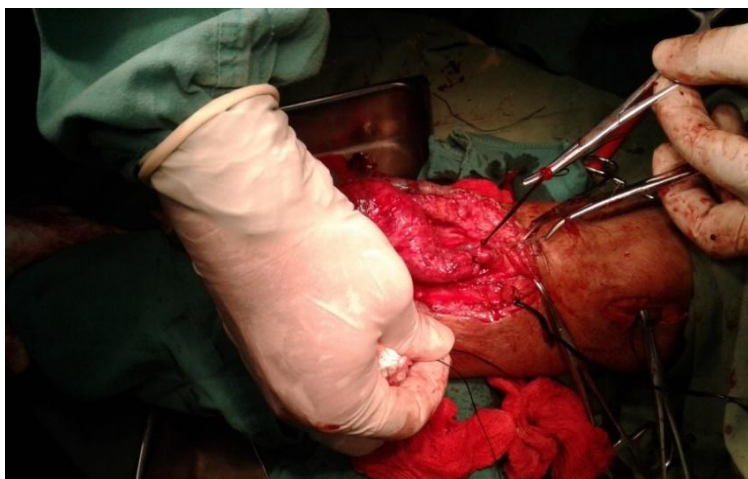
### Presentación del caso

Paciente masculino de 65 años de edad con antecedente de insuficiencia renal crónica tratada con hemodiálisis, se le realizó una fístula arteriovenosa braquio cefálica izquierda, la cual mantuvo un buen funcionamiento durante ocho años, hasta que presentó como complicación la formación de aneurisma venoso.

Se dio seguimiento al paciente sin realizar tratamiento quirúrgico. Se inició episodios de dolor y aumento de volumen constante del aneurisma, aunque se logra diálisis efectiva a través de la fístula.

Se decidió ingreso de urgencia en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech de Camagüey. Dos horas después del ingreso, comenzó con hemorragia activa, por lo que necesitó tratamiento quirúrgico de urgencia.

Se realizó incisión en semiluna en la extremidad superior izquierda, con el objetivo de resear colgajo de piel redundante posterior a la resección del aneurisma. Se disecó el aneurisma, y se obtuvo control vascular proximal y distal. (Fig. 1)



**Fig.1** FAVI humero cefálica izquierda con aneurisma venoso. Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech de Camagüey

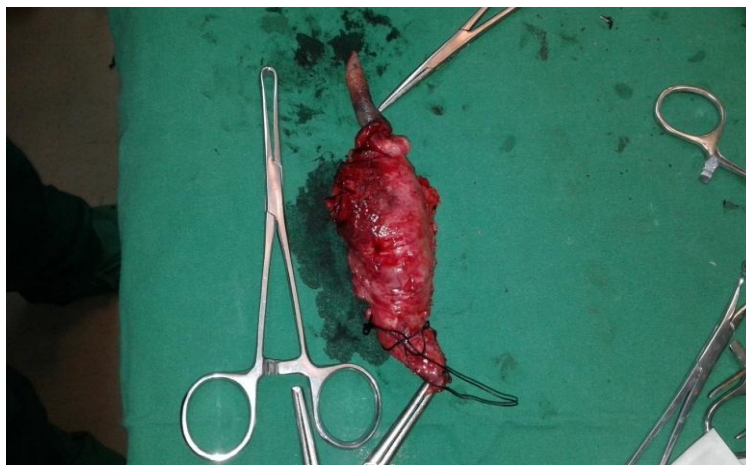
Se realiza interrupción de la FAVI por extensión del aneurisma. (Fig. 2) Se realizó resección y exéresis del aneurisma venoso en su totalidad. (Fig. 3 y 4) Se decidió colocar catéter temporal yugular interno derecho para hemodiálisis hasta la realización de una nueva FAVI en espera de su maduración.



**Fig. 2** FAVI con aneurisma en la proyección de la vena cefálica.



**Fig. 3** Disección y resección del Aneurisma Venoso e interrupción de la FAVI humero cefálica izquierda.



**Fig. 4** Aneurisma venoso resecado.

## DISCUSIÓN

Múltiples son las complicaciones de los accesos vasculares, entre ellos la trombosis, la infección, el robo (isquemia de la extremidad), los aneurismas o pseudoaneurismas, la hipertensión venosa, la falla cardíaca de alto flujo, los seromas, el sangrado y el mal funcionamiento.<sup>(3)</sup>

La incidencia de los aneurismas en las zonas de punción varía, se han reportado entre un 3 y 5%. Aunque se ha reportado por otros estudios una incidencia superior al 50 %.<sup>(10)</sup> Estos pueden ser evitados con rotación de sitio de punción y evitar los traumas repetidos que dañan la pared arterial o venosa. Los pseudoaneurismas son dilataciones pulsátiles y expansibles provocadas por el sangrado subcutáneo persistente, a través de una pérdida de continuidad de la pared de la fístula o de la prótesis, es frecuente como consecuencia de una inadecuada técnica de hemodiálisis.<sup>(11)</sup>

La enfermería nefrológica tiene un papel primordial pues es quien inspecciona, maneja y cuida en cada sesión, el AV que porta el paciente. Sigue los protocolos de monitorización y vigilancia del mismo, existentes en todas las unidades de hemodiálisis.<sup>(8)</sup>

Los aneurismas venosos son una de las complicaciones a las cuales se enfrenta el cirujano vascular en pacientes con FAV autólogas para hemodiálisis. La etiología continúa desconocida, aunque se tienen varias teorías.<sup>(7)</sup>

Dentro de los factores de riesgo que se mencionan, se consideran la endoflebohipertrofia y la endofleboesclerosis como parte importante de la fisiopatología de esta complicación. Así como la debilidad congénita de la pared venosa y los cambios degenerativos a consecuencia de un proceso inflamatorio local. Sin embargo, el factor más determinante a la hora de la formación de aneurismas es la técnica que se utiliza para canalizar la FAVI.<sup>(12)</sup>

A diferencia de lo que ocurre con los aneurismas arteriales, la dilatación aneurismática de la vena es frecuente en las fístulas arteriovenosas autólogas de larga duración, y son producidas generalmente en asociación de una estenosis venosa. Son localizados con mayor frecuencia en la vena de las fístulas autólogas debido a la hiperpresión proximal producida por la estenosis secundaria a las punciones repetidas. Se ha estimado que estos aparecen en el 4 % de los pacientes con fístulas autólogas, principalmente en el segmento venoso de aquellos accesos de más de cinco años de evolución.<sup>(13)</sup>

## CONCLUSIONES

Los aneurismas de las fístulas arteriovenosas constituyen una complicación con una frecuencia baja, pero que no están exentos de la ruptura. Se observa tanto en fístulas arteriovenosas autólogas como en injertos autólogos y heterólogos. El peligro de rotura espontánea o estallamiento en un sitio de afinamiento marcado de la piel a consecuencia de punciones repetidas, constituye una indicación para tomar una conducta quirúrgica con prontitud. Se pueden emplear diversas técnicas de acuerdo a los elementos clínicos encontrados, así como a los cambios degenerativos a consecuencia del proceso inflamatorio local.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses

### Contribución de los autores

Ambos autores participaron en la conceptualización y redacción del artículo, así como la revisión crítica y aprobación de la versión final.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brescia MJ, CiminoJE. Chronic haemodialysis using venipuncture and surgically created arteriovenous fistula. N Engl J Med [Internet]. 1966 [citado 12/07/2019]; 275(20):1089-92. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/5923023/>
2. Rivera JM. Accesos vasculares para hemodiálisis: La fistula arterio-venosa como primera opción [Tesis]. Murcia: Universidad Católica de Murcia, Facultad de Enfermería; 2014 [citado 12/07/2019]. Disponible en: <http://repositorio.ucam.edu/bitstream/handle/10952/1280/Rivera%20Caravaca%2c%20Jos%c3%a9%20Miguel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. González Pinto A, Zumel MF, Polo MG, Tarnames S. Complicaciones de las fístulas arterioveno internas para la hemodiálisis. SEDYT [Internet]. 2013 [citado 12/07/2019]; 2(3): 89-94. Disponible en: [http://www.sedyt.org/revistas/1980\\_2\\_3/1980\\_2\\_3\\_89\\_94.pdf](http://www.sedyt.org/revistas/1980_2_3/1980_2_3_89_94.pdf)
4. Franco Pérez N, Rodríguez Hung S, Telemaque H. Comportamiento de las fístulas arteriovenosas para hemodiálisis en pacientes con insuficiencia renal crónica. Rev Cubana Ang Cir Vas [Internet]. 2015 [citado 12/07/2019]; 16(1): 3-8. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ang/v16n1/ang02115.pdf>
5. Díaz F, Polo JR, Lorenzo V. Accesos vasculares subcutáneos. Manual de nefrología. 2da ed [Internet]. Madrid: Harcourt, SA.; 2002 [citado 12/07/2019]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211699517302171>
6. Sosa OR. Fístulas arterio-venosas trombosadas para hemodiálisis y su tratamiento. Rev Cubana Ang [Internet]. 2017 [citado 22/04/2019]; 18(2): 192-201. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1682-00372017000200006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372017000200006)
7. González De Leo S, Rodríguez Ramírez N, RizoGarcía Y, Romero García I. Aneurismas venosos gigantes de fístulas arteriovenosas. RevMexAngiol [Internet]. Jul-Sep2016 [citado 22/04/2019]; 44(3): 106-111. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexang/an-2016/an163d.pdf>
8. Crehuet Rodríguez I, Bernárdez Lemus MA, Toribio Manrique B, Sánchez Arribas Mdel M, Villa Ruíz R, Ramírez Crehuet M. Rescate de un acceso vascular para hemodiálisis: a propósito de un caso. EnfermNefrol [Internet]. Dic 2015 [citado 29Abr2019]; 18(4): 315-319. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2254-28842015000400010&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842015000400010&lng=es)
9. Georgiadis GS, Lazarides MK, Panagoutsos SA, Kantartzi KM, Lambidis CD, Staramos DN, et al. Surgical revision of complicated false and true vascular access-related aneurysms. J VascSurg [Internet]. 2008 [cited 22/04/2019]; 47(6): 1284-1291. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18514844>

- 
10. Romero Espinosa L, Serrano Lozano JA, Sánchez Nicolat NE, Loera Barragán A, Lozano Corona R. Evaluación por ultrasonido de complicaciones en fístulas arteriovenosas en pacientes con insuficiencia renal crónica que acuden al Servicio de Hemodiálisis del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos". RevMexAngiol [Internet]. 2017 [citado 22/04/2019]; 45(2): 50-56. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=75405>
11. Franco Pérez N, Valdés Pérez C, Savigne Gutiérrez WO, Reynaldo Concepción D. Posibles causas de aneurisma y pseudoaneurisma de la fístula arteriovenosa en pacientes con insuficiencia renal. Rev Cubana AngCirVas [Internet]. 2015 [citado 29/09/2019]; 16(2): 205-215. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1682-00372015000200008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372015000200008)
12. Delgado Ramírez A, Ruiz García E, Latorre López L, Crespo Montero R. Factores que influyen en la supervivencia de la fístula arteriovenosa interna y su relación con la técnica de punción. EnfermNefrol [Internet]. Jul-Sep2016 [citado 22/04/2019]; 19(3): 215-230. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2254-28842016000300004](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842016000300004)
13. Rosales Jiménez JM, Guzmán Rico SM, Fernández Ramírez Lizárraga P. Aneurisma cubital proximal de origen ateroscleroso: reporte del caso y revisión de la literatura. RevMexicanaAngiol [Internet]. 2009 [citado 22/04/2019]; 37(2): 62-65. Disponible en: <https://www.yumpu.com/es/document/view/12119209/aneurisma-cubitalpd>