



## **Pseudoaneurisma de fístula arteriovenosa y dos aneurismas gigantes de la vena cefálica asociada**

Pseudoaneurysm of an arteriovenous fistula and two associated giant cephalic vein aneurysms

Osvaldo Valdés Dupeyrón<sup>1,2,\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3419-2381>

Lidia Espinales-Casanova<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3031-7984>

Lisette Rodríguez Marcos<sup>4</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2609-3877>

Juan M. Rubio Cala<sup>5</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7624-500X>

Javier Gonzales Robles<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7893-9785>

Milena Rubio Puyares<sup>6</sup> <https://orcid.org/0009-0006-7871-9877>

<sup>1</sup>Hospital General "Verdi Cevallos Balda". Departamento de Cirugía. Manabí, Ecuador.

<sup>2</sup>Universidad Técnica de Manabí. Departamento de Posgrado. Manabí, Ecuador.

<sup>3</sup>Universidad Técnica de Manabí. Facultad de Ciencias de la Salud. Departamento de Medicina. Manabí, Ecuador.

<sup>4</sup>Hospital de Especialidades de Portoviejo. Departamento de Salud Mental. Manabí, Ecuador.

<sup>5</sup>Metrodial Portoviejo. Ásmerp. Portoviejo, Ecuador.

<sup>6</sup>Hospital Pediátrico "Pepe Portilla". Servicio de Inmunología. Pinar del Río, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [osvaldovaldesdupeyron@gmail.com](mailto:osvaldovaldesdupeyron@gmail.com)

### **RESUMEN**

**Introducción:** Los pseudoaneurismas en las fistulas arteriovenosas y los aneurismas venosos son complicaciones frecuentes en los pacientes en diálisis. Los aneurismas afectan todas las capas de



la pared del vaso, mientras que los pseudoaneurismas son un hematoma contenido por el tejido circundante.

**Objetivo:** Describir el abordaje y el resultado del tratamiento quirúrgico de un caso de pseudoaneurisma a nivel de fístula arteriovenosa y 2 aneurismas gigantes de vena cefálica derecha.

**Caso Clínico:** Se presenta el caso de una paciente con una fístula arteriovenosa aneurismática en el brazo derecho. Tras el cierre de esta fístula, la paciente desarrolló enrojecimiento y aumento de volumen pulsátil en el sitio quirúrgico. Fue evaluada por cirugía vascular; le diagnosticaron un pseudoaneurisma en el pliegue del codo. Se decidió su extirpación quirúrgica. Durante el procedimiento, se retiró el pseudoaneurisma y se reparó la arteria humeral con un parche de vena safena. En una segunda cirugía, se extirparon 2 aneurismas gigantes que ocupaban la cara lateral del mismo brazo.

**Conclusiones:** La extirpación del pseudoaneurisma en una fístula arteriovenosa y de los aneurismas gigantes de la vena cefálica en 2 tiempos, es una estrategia segura y efectiva para resolver las complicaciones.

**Palabras clave:** aneurisma venoso; fístula arteriovenosa; pseudoaneurisma.

## ABSTRACT

**Introduction:** Pseudoaneurysms at the arteriovenous fistulas and venous aneurysms are common complications in dialysis patients. Aneurysms affect all layers of the vessel wall, while pseudoaneurysms are hematomas contained by the surrounding tissue.

**Objective:** To describe the approach and outcome of surgical treatment of a case of pseudoaneurysm at the level of an arteriovenous fistula and two giant aneurysms of the right cephalic vein.

**Clinical Case:** We present the case of a patient with an aneurysmal arteriovenous fistula in her right arm. After closure of this fistula, the patient developed redness and pulsatile swelling at the surgical site. She was evaluated by vascular surgery, where a pseudoaneurysm was diagnosed in the elbow crease. Surgical removal was decided upon. During the procedure, the pseudoaneurysm



was removed, and the brachial artery was repaired with a saphenous vein patch. In a second surgery, two giant aneurysms occupying the lateral aspect of the same arm were removed.

**Conclusions:** The removal of pseudoaneurysms at the arteriovenous fistula and giant cephalic vein aneurysms in two stages is a safe and effective strategy for resolving complications.

**Keywords:** arteriovenous fistula; pseudoaneurysm; venous aneurysm.

Recibido: 21/08/2025

Aprobado: 21/11/2025

## INTRODUCCION

El aumento de pacientes con enfermedad renal terminal (ERT) representa un reto para el cirujano vascular.<sup>(1)</sup> Las fístulas arteriovenosas (FAV) son los abordajes más apropiados a largo plazo.<sup>(2)</sup>

Las FAV se han aceptado como el acceso vascular de elección para pacientes con ERT, debido a su durabilidad y baja tasa de complicaciones.<sup>(3)</sup> Su uso en las extremidades superiores reporta muchos beneficios; pero esta técnica quirúrgica no está exenta de complicaciones.<sup>(4)</sup>

Las complicaciones del acceso vascular representan más del 20 % de las hospitalizaciones. Las más comunes son la trombosis, la estenosis y las infecciones, junto con los aneurismas venosos (AV), una dilatación verdadera de la pared venosa que incluyen todas las capas, y los pseudoaneurismas (PSA), un hematoma contenido por la ruptura de la pared. La incidencia de AV y PSA oscila entre el 2 % y el 10 % del total de accesos.<sup>(5,6)</sup>

La cirugía temprana de los AV y PSA disminuyen el riesgo de ruptura y sangrado, lo que previene la pérdida del acceso y el riesgo de muerte.<sup>(7,8)</sup>

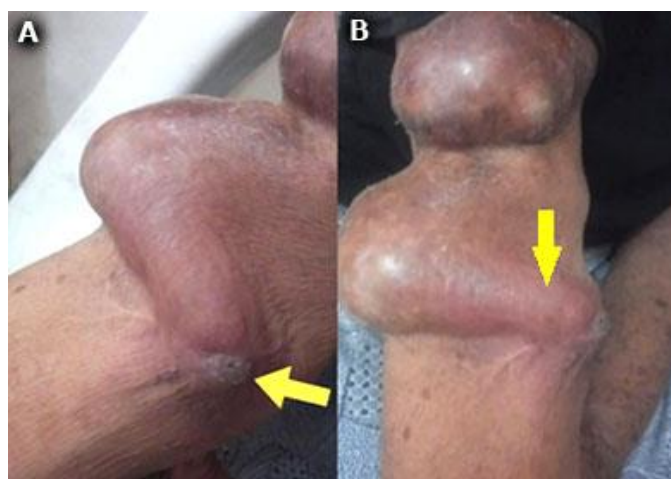
El presente caso describe el abordaje y el resultado del tratamiento quirúrgico de un caso de pseudoaneurisma en la fístula arteriovenosa y 2 aneurismas gigantes de vena cefálica derecha.



## CASO CLINICO

Paciente femenina con antecedentes de hipertensión arterial, tratada con irbesartán (300 mg diarios) e insuficiencia renal crónica terminal (IRC) en hemodiálisis desde hacía 8 años. En ese momento se dializaba mediante una FAV protésicas en el brazo izquierdo.

La paciente acudió al hospital con dolor, eritema y aumento de volumen pulsátil en la herida de ligadura quirúrgica, de una FAV nativa aneurismática en el brazo derecho. También presentaba dos aneurismas gigantes de la vena cefálica derecha (Fig. 1 A y B). La ecografía vascular reveló un PSA séptico con trombosis y dos aneurismas venosos en la vena cefálica (VC) del brazo, acompañados de abundantes trombos en su interior. Por esta razón, se decidió el tratamiento quirúrgico emergente del PSA.

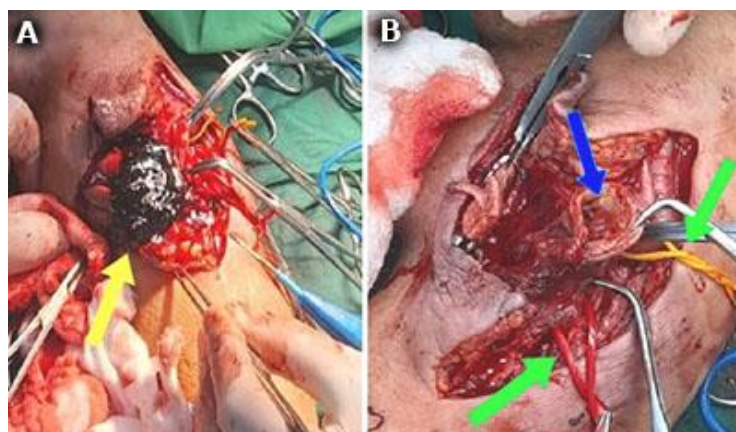


**Fig. 1-** Cierre de FAV húmero-cefálica derecha. A y B: edema y eritema en el sitio quirúrgico (flecha amarilla).

Primera cirugía: bajo anestesia general se realizó control vascular de la arteria humeral. Se colocaron pinzas vasculares en la arteria, proximal y distal al PSA (Fig. 2 B); se resecó el PSA, que tenía trombos en su interior (Fig. 2 A).



Se reparó la arteria humeral usando un parche de vena safena. Tras la desclamplación se confirmaron los pulsos distales. El procedimiento finalizó sin complicaciones. Se indicó tratamiento postoperatorio con antibióticos y analgésicos intravenosos.



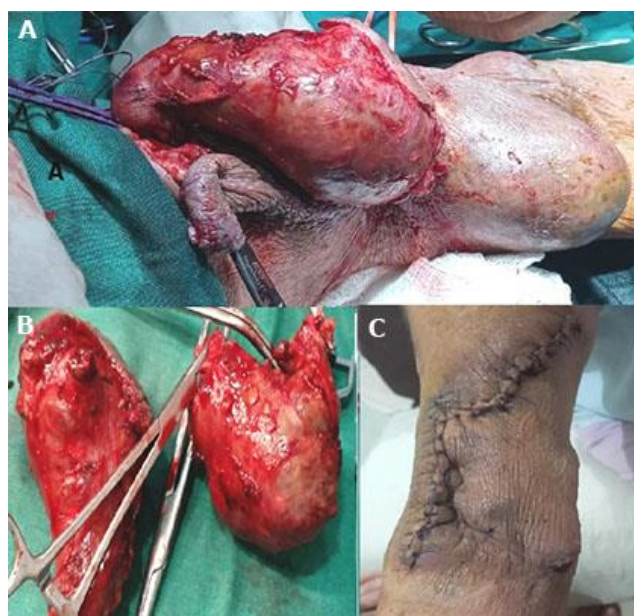
**Fig. 2** - Exéresis del PSA en la FAV. A: trombo dentro del PSA (flecha amarilla). B: control vascular de la arteria humeral (flechas verdes), saco del PSA (flecha azul).

La paciente fue dada de alta a las 24 horas y a los 10 días reportó mejoría clínica. Sin embargo, persistía un dolor moderado en el brazo, irradiado al cuello, debido a los aneurismas de la VC. Por ello se programó la segunda cirugía para extirpar ambos aneurismas.

Segunda cirugía: bajo anestesia local con sedación, se disecó la VC proximal a los aneurismas; se realizó una incisión longitudinal sobre los AV, se separó la piel y los tejidos profundos. Una vez completada la extirpación de los AV se realizó doble sutura al segmento proximal libre de la VC y cierre de la herida (Fig. 3 A y B).

La paciente fue evaluada 15 días después de la cirugía y mostró evolución favorable, sin complicaciones (Fig. 3 C).





**Fig. 3** - Exéresis de 2 aneurismas en VC derecha. A: liberación del aneurisma proximal. B: ambos aneurismas en la mesa quirúrgica. C: herida quirúrgica 15 días después de la cirugía.

## COMENTARIOS

Los AV afectan a todas las capas de la pared del vaso, constituyen una dilatación verdadera, ocasionada por la alta presión arterial dentro del sistema venoso de la FAV.<sup>(9)</sup> En contraste, los PSA son una dilatación falsa (un hematoma pulsátil) contenida solo por el tejido circundante, que resulta de una pérdida de continuidad en la pared del vaso o del injerto.<sup>(4,9)</sup>

El trauma iatrogénico y los trastornos hemodinámicos contribuyen a la formación de PSA, pero la causa más común es la infección.<sup>(8)</sup> Esta complicación puede atribuirse a una higiene deficiente, técnicas de esterilización inadecuadas, malnutrición y dependencia prolongada de catéteres.<sup>(10)</sup>

En el presente caso, la ligadura quirúrgica de la FAV fue la causa directa de la formación del PSA. Al realizar la ligadura a más de 1 cm de la anastomosis se creó un segmento venoso corto, que soportó una presión excesiva; esta tensión provocó la rotura del segmento, lo que dio lugar al PSA que, luego, se complicó con una sepsis.



Cuando los AV y PSA alcanzan un tamaño considerable, pueden comprimir nervios y vasos cercanos. Esto provoca síntomas como calambres, dolor, frialdad y cianosis en las manos.<sup>(11)</sup>

Las técnicas endovasculares (*stent* cubiertos) son una opción viable para tratar AV y PSA al sellar el saco aneurismático. Aunque puede dificultar punciones futuras, su principal ventaja es la corrección simultánea de la estenosis y mejora del flujo vascular.<sup>(9)</sup>

También se ha descrito la recepción parcial del aneurisma y reparación primaria. Una serie de 20 casos<sup>(8)</sup> reportó una tasa de canulación exitosa del 70 % posreparación vascular. Sin embargo, se registró una alta tasa global de complicaciones.

En PSA pequeños, sin infección, se recomienda vigilancia, inyección de trombina o compresión ecoguiada. Los grandes deben tratarse con cirugía abierta o tratamiento endovascular.<sup>(1)</sup>

Los pseudoaneurismas sépticos, sobre todo en injertos, requieren cirugías más extensas y tienen alta probabilidad de ruptura. Las lesiones en la anastomosis requieren retirar el injerto y reparar los vasos nativos.<sup>(9)</sup> En este caso, el pseudoaneurisma fue extirpado y la arteria humeral, reparada con éxito.

La extirpación del pseudoaneurisma en una fístula arteriovenosa, y de los aneurismas gigantes de la vena cefálica en dos tiempos, es una estrategia segura y efectiva para resolver las complicaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Belli S, Parlakgumus A, Colakoglu T, Ezer A, Yildirim S, Moray G, et al. Surgical treatment modalities for complicated aneurysms and pseudoaneurysms of arteriovenous fistulas [Internet]. J Vasc. 2012; 13(4):438–45. DOI: 10.5301/jva.5000077
2. Yadav R, Sharma A, Pathak S. A case report of a successful attempt to create a hemodialysis vascular access in a patient with recurrent failed arteriovenous fistulas [Internet]. Cureus. 2023; 15(10):e47894. DOI: 10.7759/cureus.47894
3. Acosta Arias Y. Caracterización de los pacientes con fístulas arterio-venosas para hemodiálisis [Internet]. Rev Cubana Angiol Cir Vasc. 2021 [acceso: 12/04/2024]; 22(1): 1-12. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1682-00372021000100002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372021000100002)



4. González Martínez YT, Carrera Martínez JL, Díaz Izquierdo M. Pseudoaneurisma de la arteria humeral izquierda [Internet]. *Mediciego*. 2023; 29(1):e3658. DOI: 10.21931/RB/2023.08.03.59
5. Valdés Dupeyrón O, Paz y Miño Intriago WZ, Espinales Casanova L, Alvear Toala LE, González Robles J, Suarez Fernández JC, et al. Exéresis de aneurisma gigante a nivel de fístula arteriovenosa [Internet]. *Bionatura*. 2023; 8(3):1–10. DOI: 10.21931/RB/2023.08.03.59
6. Delf J, Ramachandran S, Mustafa S, Saeed A, Kandiyil N. Factors associated with pseudoaneurysm development and necessity for reintervention: a single centre study [Internet]. *Br J Radiol*. 2019; 92(1098):20180893. DOI: 10.1259/bjr.20180893
7. Prasad TK, Sinha M, Harsha HS, Prasannakumar K, Krishnamoorthy V. Pseudoaneurysms in dialysis access – Outcomes of surgical repair [Internet]. *Indian J Vasc Endovasc Surg*. 2020 [acceso: 15/04/2024]; 7(3):245. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/344461007\\_Pseudoaneurysms\\_in\\_dialysis\\_access\\_-\\_Outcomes\\_of\\_surgical\\_repair](https://www.researchgate.net/publication/344461007_Pseudoaneurysms_in_dialysis_access_-_Outcomes_of_surgical_repair)
8. Xin Zen O, Li Fan L, Ding Hsin Loong P, Kar Hon C, Neng Xiang G, Jo An K, et al. Retrospective study of the outcome of primary repair of arteriovenous fistula (AVF) aneurysm and pseudoaneurysm in secondary hospital setting [Internet]. *J Sains Kesihatan Malaysia*. 2023 [acceso: 15/04/2024]; 21(1):9–14. Disponible en: <https://journalarticle.ukm.my/21360/1/53880-201715-4-PB.pdf>
9. Mudoni A, Cornacchiari M, Gallieni M, Guastoni C, McGrogan D, Logias F, et al. Aneurysms and pseudoaneurysms in dialysis access [Internet]. *Clin Kidney J*. 2015; 8(4):363–7. DOI: 10.1093/ckj/sfv042
10. Vyahalkar S, Binnani P, Kulkarni A, Hoda A, Varyani U, Nagarik A, et al. Incidence of anastomotic pseudoaneurysm of arteriovenous fistula in hemodialysis patients having non-cuffed catheters as vascular access – Association or causation? [Internet]. *Indian J Vasc Endovasc Surg*. 2022; 9(3):223-8. DOI: 10.4103/ijves.ijves\_18\_22
11. Valdés Dupeyrón O, Salvador Dávila GE, Rodríguez Marcos L, Loor Mendoza SM, Loor Carrera JJ, Vargas Pereira DC. Pseudoaneurisma recidivante a nivel de fístula arteriovenosa en







brazo izquierdo [Internet]. Rev Nefrol Dial Traspl. 2022 [acceso: 15/04/2024]; 42(1):69–73.

Disponible en: <https://www.revistarenal.org.ar/index.php/rndt/article/view/759>

## **Conflictos de interés**

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de intereses.

## **Financiamiento**

La presente investigación no ha recibido ninguna subvención específica de agencias de financiación.

## **Disponibilidad de datos**

El caso presentado corresponde al Hospital Regional "Verdi Cevallos Balda" de Portoviejo, Manabí, Ecuador.