

ANEURISMA DE LA ARTERIA BRAQUIAL ASOCIADO A FISTULA ARTERIOVENOSA EN PACIENTE TRASPLANTADO RENAL. REPORTE DE UN CASO

RAFIC MAHMUD ¹
LUIS LEVEL ²
ERICKA MARRERO ³

BRACHIAL ARTERY ANEURYSM ASSOCIATED WITH ARTERIOVENOUS FISTULA IN A KIDNEY TRANSPLANT PATIENT. CASE REPORT.

RESUMEN

Los aneurismas de la arteria braquial (AAB) en el contexto de las fistulas arteriovenosas (FAV) en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) son una entidad infrecuente. Al presentarse, ameritan su resección y colocación de injerto autólogo o heterólogo. Se presenta el caso de un paciente de 57 años de edad con antecedente de enfermedad renal crónica en hemodiálisis mediante fistula arteriovenosa (FAV) braquial izquierda, con aparición de masa pulsátil proximal a la FAV de 7 x 5 cm de nueve meses evolución. Se diagnosticó AAB mediante ultrasonido doppler arterial. Se practicó resección del aneurisma y anastomosis con injerto de politetrafluoroetileno (PTFE) con evolución satisfactoria. Los AAB en pacientes con ERC son infrecuentes y deben sospecharse cuando aparece una masa pulsátil adyacente a una FAV. Su tratamiento está indicado en lesiones > 3 cm o en pacientes con síntomas compresivos.

Palabras clave: Aneurisma de arteria braquial. Fístula arteriovenosa. Complicaciones. Cirugía del urémico. Reporte de caso

ABSTRACT

Brachial artery aneurysms (BAA) in patients with renal chronic disease (RCD) and arteriovenous fistulas (AVF) are an infrequent entity. When they are presented, they merit resection and placement of autologous or heterologous graft. We present the case of a 57-year-old patient with history of chronic renal disease treated with hemodialysis by left brachial arteriovenous fistula (AVF), presenting pulsatile mass proximal to AVF which measures 7 x 5 cm, with evolution of nine months. Diagnosis of BAA was achieved by arterial doppler ultrasound. Aneurism removal and anastomosis with polytetrafluoroethylene (PTFE) graft was carried out. Patient evolution was uneventful. BAA in patients with RCD are infrequent and should be suspected when a pulsatile mass appears proximal to AVF. Surgical removal is indicated in lesions > 3 cm or patients with compressive symptoms.

Key words: Brachial artery aneurysm. Arteriovenous fistula. Complications. Uremic surgery. Case report

1. Cirujano General. Cirujano Oncólogo. Cirugía del urémico. Servicio de Cirugía I. Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. Caracas - Venezuela.
2. Cirujano General. Jefe del servicio de Cirugía I. Director del curso de Postgrado de Cirugía General de la Universidad Central de Venezuela. Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. Caracas-Venezuela.
3. Residente de Postgrado de Cirugía General, UCV. Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. Caracas-Venezuela.

INTRODUCCIÓN

Los aneurismas de la arteria braquial (AAB), son una entidad infrecuente y aún más cuando están relacionados a accesos vasculares en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) manejados mediante hemodiálisis. Se asocian, principalmente a traumatismos, infecciones o enfermedades del tejido conjuntivo. Este hecho se relaciona con el incremento del flujo sanguíneo local durante un largo período. La mayoría de las complicaciones que ocurren en el contexto de las fistulas arteriovenosas (FAV) para hemodiálisis corresponden a pseudoaneurismas anastomóticos o de origen venoso.

Describimos el caso de paciente trasplantado renal con un aneurisma verdadero de la arteria braquial izquierda, desarrollado después de cuatro años de poseer una FAV. El presente caso ha sido preparado según *"The SCARE 2018 Statement: Updating Consensus Surgical Case Report (SCARE) Guidelines"* para presentación de reportes de casos.⁽¹⁾

Información del Paciente

Paciente masculino de 57 años de edad quien acudió a la consulta de cirugía del urémico de nuestro hospital, presentando clínica de aumento de volumen en cara interna de región braquial izquierda de nueve meses de evolución, con crecimiento progresivo y como concomitantes, dolor de fuerte intensidad, constante, no irradiado ni atenuado y parestesia en territorio del nervio cutáneo braquial medial, en las últimas seis semanas previas a su evaluación. Refiere antecedente de ERC estadio V diagnosticada 7 años previo a su ingreso y tratado con hemodiálisis durante dos años mediante FAV braquial izquierda, la cual fue realizada cuatro años posterior al diagnóstico de ERC. Posteriormente se realizó trasplante renal con cierre espontáneo de la fistula en menos de seis meses.

Hallazgos Clínicos

Al examen físico se evidenciaba aumento de volumen en tercio medio de cara interna de región braquial izquierda, de 5 x 5 cm, pulsátil, no móvil y adherida a planos profundos, dolorosa a la palpación sin relación con la fistula arteriovenosa; sospechándose así el diagnóstico de AAB.

Línea de Tiempo

Evolución de la enfermedad antes de consultar a nuestro hospital.

- Hace 7 años diagnóstico de ERC
- Hace 4 años se realizó FAV braquial izquierda
- Hace 2 años recibió trasplante renal y 6 meses después cierre espontáneo de FAV
- Hace 9 meses inicio de síntomas (aumento de volumen)
- Hace 6 semanas inicia síntomas de parestesia y dolor.

Estudios Diagnósticos

Se realizó ultrasonido doppler arterial diagnosticándose AAB izquierda. No fue posible la realización de angiotomografía de miembro superior izquierdo debido a no estar disponible en nuestro centro.

Tratamiento Realizado

El paciente es llevado a mesa operatoria previa rutina de laboratorio y evaluación cardiovascular preoperatoria. En posición decúbito dorsal, abducción del miembro superior izquierdo y bajo anestesia local se realiza incisión longitudinal en cara interna de brazo izquierdo hasta abordar la arteria braquial. Se realiza exploración vascular evidenciando arteria braquial con aneurisma típico verdadero fisurado, de aproximadamente 7 x 5 cm, fusiforme a 5 cm de la anastomosis arteriovenosa (Figura 1). Previo control vascular proximal y distal, se realiza arteriotomía sobre el aneurisma evidenciándose coágulos los cuales son extraídos; se reseca parte de la pared del aneurisma y se realiza previa heparinización regional, anastomosis vascular término-terminal con interposición de prótesis de politetrafluoretileno (PTFE) de 8mm de diámetro, suturada con polipropileno 6-0, surget simple. Se constató el buen funcionamiento de la misma y se verificó la presencia de pulso distal (Figura 2).

SEGUIMIENTO Y RESULTADOS

Paciente evolucionó satisfactoriamente siendo egresado al día siguiente de la cirugía con recomendaciones generales y control por consulta externa. Hasta la presente fecha el paciente se encuentra asintomático, sin hallazgos de relevancia al examen físico en las consultas de control. El estudio de ultrasonido doppler postoperatorio indica indemnidad del flujo arterial a través de la prótesis.

DISCUSIÓN

Desde 1957, se han descrito estudios respecto a los aneurismas asociados a una FAV postraumática, sin embargo, esta entidad es observada en pacientes con una FAV de larga duración para hemodiálisis. En este contexto, la mayoría se presenta como pseudoaneurismas anastomóticos o venosos. Los aneurismas verdaderos son infrecuentes, teniendo una incidencia estimada de 0,17%⁽²⁾.

Ocurren debido al incremento del flujo por la comunicación arteriovenosa, lo cual conlleva a que las células endoteliales liberen vasodilatadores como el óxido nítrico, aumentando la presencia de radicales libres los cuales interactúan con el óxido para formar peroxinitritos. Los mismos conducen a la fragmentación de la red de fibras de la lámina elástica interna de la pared arterial.

La presencia de este tipo de aneurismas está relacionado con el proceso adaptativo de la arteria. Este mecanismo no es prevenido ni evitado con el cierre de la FAV. El trasplante renal



Figura 1. Disección y aislamiento de arteria braquial y aneurisma de arteria braquial

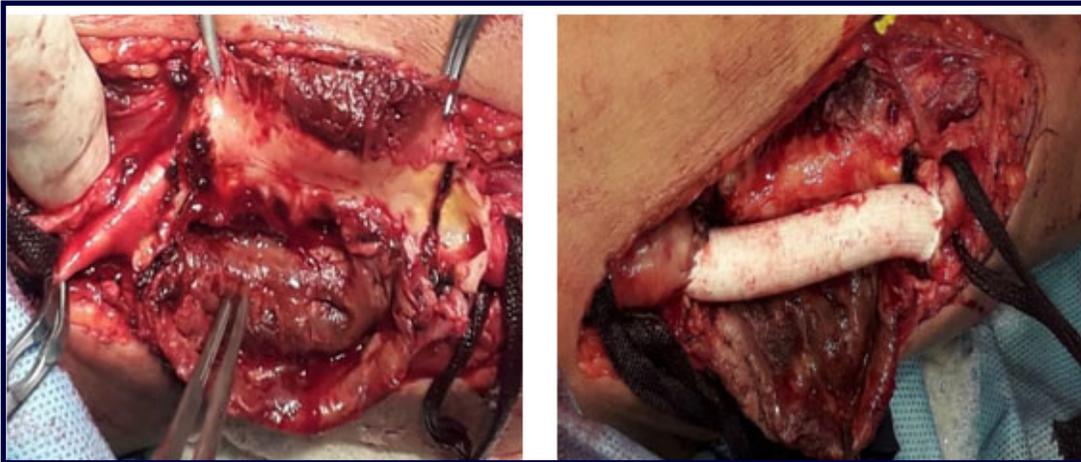


Figura 2. Control vascular proximal y distal, arteriotomía y anastomosis vascular con prótesis de politetrafluoroetileno (PTFE)

se ha asociado con la progresión de los aneurismas arteriales relacionado al tratamiento con esteroides e inmunosupresores. Fernández *et al.* presentaron en 2017 dos casos de pacientes postrasplantados con aneurismas de localización braquial confirmados por ultrasonido doppler y angiografía, a los cuales se realizó resección y anastomosis con prótesis de PTFE; estos pacientes habían recibido tratamiento inmunosupresor y presentaron AAB posterior a 15 y 25 años de la creación de la FAV respectivamente.⁽³⁾

La manifestación clínica más frecuente es una masa pulsátil asintomática, aunque puede cursar con dolor y parestesias por compresión local. La isquemia y la ruptura son infrecuentes, sin embargo, es importante recalcar que en el caso presentado el paciente presentaba riesgo de ruptura debido al tamaño del aneurisma. El diagnóstico inicial se hace por clínica y se complementa mediante el ultrasonido doppler arterial, aunque

es la angiotomografía el estudio ideal para el mismo. Debido a la infrecuencia de los AAB el tratamiento usado es similar al empleado en cualquier otro aneurisma en arterias periféricas.^(4,5)

El tratamiento quirúrgico está indicado en pacientes asintomáticos cuyo AAB mida más de 3 cm o en pacientes con sintomatología compresiva. La intervención ideal consiste en la resección del aneurisma y la anastomosis con injerto permitiendo la continuidad arterial. De ser necesaria la revascularización, se sugiere el uso de injertos autólogos o protésicos, de no poseer los primeros.^(6,7)

Dada la baja incidencia y no teniendo casos reportados en Venezuela, se desconoce la verdadera evolución natural de la enfermedad y no se poseen cifras estadísticas que reflejen la frecuencia de la misma.

Debido a que nuestro paciente poseía clínica de compresión, riesgo de trombosis y riesgo de ruptura por el tamaño,

ameritó resolución quirúrgica. Es por ello, que es importante el conocimiento de las probables complicaciones de los pacientes con enfermedad renal crónica portadores de FAV, cobrando sentido la prevención mediante el seguimiento ecográfico de los accesos vasculares realizados a estos pacientes.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses sobre el presente estudio.

REFERENCIAS

1. Agha RA, Borrelli MR, Farwana R, Koshy K, Fowler A, Orgill DP, For the SCARE Group. The SCARE 2018 Statement: Updating Consensus Surgical Case Report (SCARE) Guidelines, *Int J Surg* 2018;60:132-136.
2. Gray RJ, Stone WM, Fowl RJ, Cherry KJ, Bower TC. Management of true aneurysms distal to the axillary artery. *J Vasc Surg*. 1998; 28(4):606-10. doi:10.1016/s0741-5214(98)70083-7.
3. Fernández Prendes C, Zanabali Al-Sibbai AA, González Gay M, Carreño Morrondo JA, Alonso Pérez M. True brachial artery aneurism following vascular access for haemodialysis in renal trasplant patient. Two case reports. *Nefrología*. 2017;37(1):96–98. doi:10.1016/j.nefro.2016.09.009
4. González S, Moñux G, Saiz A, Serrano F. Aneurisma gigante de la arteria humeral como complicación inusual del paciente en hemodiálisis. *NefroPlus*. Oct 2013;5(1):12-4. doi:10.3265/NefroPlus.pre2013.Apr.12010
5. Schunn CD, Sullivan TM. Brachial arteriomegaly and true aneurysmal degeneration: case report and literature review. *Vasc Med* 2002;7(1):25-27. doi:10.1191/1358863x02vm411cr.
6. Loughlin V, Beniwal JS. Post-traumatic brachial artery aneurysm and arteriovenous fistulae. *J Cardiovasc Surg (Torino)* 1988;29(5):570–571.
7. Cronen PW, Alcorn GL, Rucker WR. False aneurysm of the brachial artery following cardiac catheterization. *Indiana Med*. 1985;78(4):306–307.