

Abordaje retrógrado transcolateral: Una técnica completamente endovascular para preservar el acceso vascular para hemodiálisis

Transcollateral retrograde approach: A completely endovascular technique to preserve vascular access for hemodialysis

Marcel Voos Budal Arins¹, Raúl Llano¹, Pablo Vega¹, Esteban Mendaro¹

RESUMEN

Objetivo. La disfunción del acceso vascular (AV) en pacientes con enfermedad renal en etapa terminal se asocia con una mayor morbilidad y mortalidad. En consecuencia, el mantenimiento de los AV existentes es de suma importancia para la hemodiálisis. Describimos la viabilidad del abordaje retrógrado transcolateral, una técnica completamente endovascular para salvar una AV de hemodiálisis.

Métodos. Reportamos un paciente con edema del miembro superior izquierdo y presión venosa alta durante la hemodiálisis en un AV protésico debido a la oclusión de la vena posanastomótica y las venas centrales con vasos colaterales desarrollados. Debido a que el abordaje anterógrado falló y no había un sitio de punción disponible para la recanalización retrógrada, adoptamos la estrategia de abordaje retrógrado por vía transcolateral y completamos con éxito el procedimiento con el implante de *stents* venosos de nitinol autoexpandibles. La angiografía mostró permeabilidad y buen flujo en el AV. Resultados. En el seguimiento ambulatorio, el paciente evolucionó con resolución completa del edema en el miembro superior izquierdo y con buena dinámica de flujo durante la hemodiálisis.

Conclusión. Esta técnica totalmente endovascular permitió una alternativa factible para rescatar un AV disfuncional.

Palabras claves: acceso vascular, hemodiálisis, técnica endovascular, abordaje retrógrado transcolateral.

ABSTRACT

Objective. Dysfunction of vascular access (VA) in patients with end-stage renal disease is associated with increased morbidity and mortality. Consequently, maintenance of existing VA sites is of utmost importance for hemodialysis. We describe the feasibility of the transcollateral retrograde approach (TCRA), an entirely endovascular technique to salvage a hemodialysis VA.

Methods. We report a patient with swelling of the left upper limb and high venous pressure during hemodialysis in arteriovenous graft due to occlusion of the post anastomotic vein and the central veins with developed collateral vessels. Because antegrade wiring failed and no puncture site for retrograde recanalization was anatomically available, we adopted the strategy of TCRA and successfully completed the procedure with deployment of venous self-expandable nitinol stents. Completion angiogram showed vascular patency with good flow.

Results. On his outpatient follow-up, hemodialysis could be performed without complications and he reported complete resolution of the swelling of the left upper limb. **Conclusion.** This entirely endovascular technique enabled a feasible alternative to salvage hemodialysis VA.

Keywords: vascular access, hemodialysis, endovascular procedure, trans-collateral retrograde approach.

Revista Argentina de Cardioangiología Intervencionista 2020;11(1):38-39. <https://doi.org/10.30567/RACI/202001/0038-0039>

CASO CLÍNICO

Un paciente masculino de 63 años de edad con insuficiencia renal crónica terminal fue derivado a nuestro Servicio por presentar edema en el miembro superior izquierdo y aumento de presiones durante la hemodiálisis por un acceso vascular protésico que se encontraba permeable hace 13 meses atrás (**Figura 1A**). La angiografía realizada por punción directa del sector protésico reveló la oclusión de la vena posanastomótica y de las venas centrales con el desarrollo de circulación colateral entre la vena posanastomótica y la vena axilar (**Figuras 1B y 1C**). Un introductor 8 Fr fue colocado en el sector protésico. Primero se intentó cruzar de forma anterógrada la oclusión descrita en la vena posanastomótica con el soporte de un catéter vertebral 4 Fr y guías 0.018" hidrofílica de 6.8 gr y 0.035" hidrofílica *stiff*. Ninguna de las guías pudo cruzar la oclusión y ambas guías se encontraban el el espacio subintimal (**Figura 1D**). Debido a la oclusión de las venas centrales, un acceso retrógrado por la vena

yugular interna izquierda no fue posible. Luego, se realizó un abordaje retrógrado por vía transcolateral con un catéter de soporte 4 Fr-0.018" y una guía 0.018" hidrofílica de 6.8 gr, lográndose cruzar la oclusión. Se externalizó la guía por el introductor con un lazo (**Figura 1E**).

Posteriormente, con el soporte de un catéter vertebral 4 Fr y una guía 0.035" hidrofílica *stiff* se cruzó la oclusión a nivel de las venas centrales. Por vía anterógrada se realizó predilatación a alta presión con balones no-complacientes, implante de *stents* venosos autoexpandibles de nitinol y posdilatación con balones no complacientes (**Figura 1F**).

La angiografía mostró la permeabilidad del acceso vascular con buen flujo (**Figuras 1G y 1H**).

RESULTADOS

No se registraron complicaciones relacionadas al procedimiento. En el seguimiento ambulatorio, el paciente evolucionó con resolución completa del edema en el miembro superior izquierdo y con buena dinámica de flujo durante la hemodiálisis.

DISCUSIÓN

La disfunción del acceso vascular (AV) está asociada con incremento de la morbimortalidad¹. En consecuencia, un AV

1. Servicio de Hemodinamia y Angiografía Digital, Hospital Naval "Pedro Mallo". CABA. Rep. Argentina.

✉ Correspondencia: Marcel Voos Budal Arins. Servicio de Hemodinamia y Angiografía Digital, Hospital Naval "Pedro Mallo". Av. Patricias Argentinas 351. C1405BWD CABA, Rep. Argentina. marcelvoos@gmail.com

Los autores no declaran conflictos de intereses

Recibido: 14/12/2019 | Aceptado: 31/01/2020

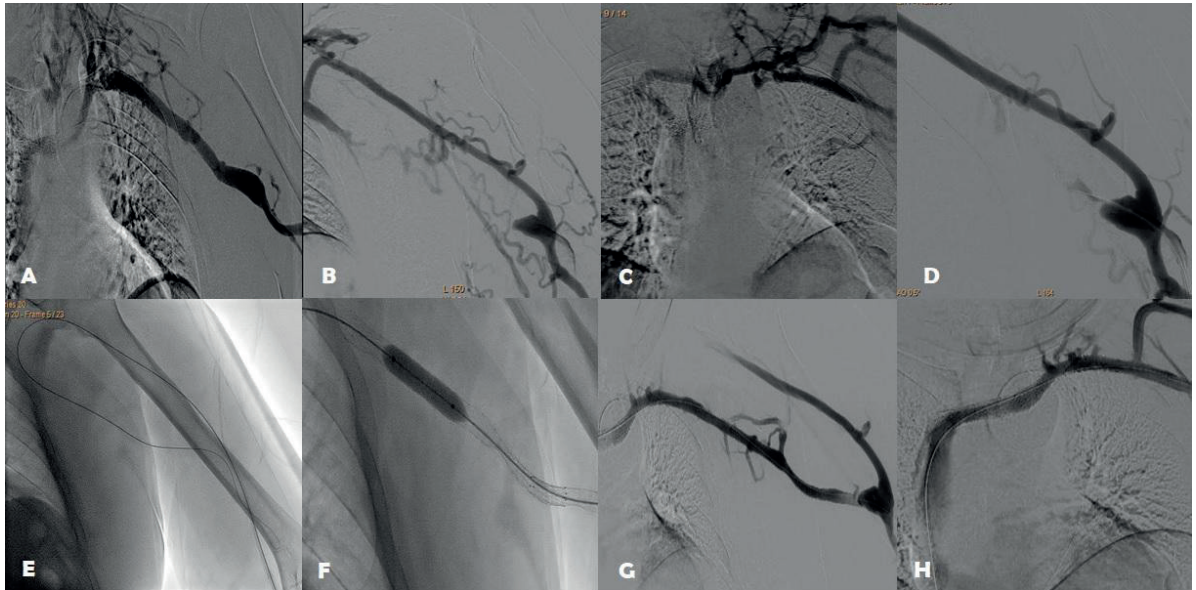


Figura 1.

que funcione bien es un pilar para realizar una hemodiálisis eficiente². Según las pautas de las guías 2006 *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* (actualizadas en 2010), las principales opciones de tratamiento para una fístula arteriovenosa o protésica disfuncional son endovasculares y quirúrgicas; ambos se consideran una buena opción³. Presentamos un caso de un paciente con edema del miembro superior izquierdo y presión venosa alta durante la hemodiálisis en un AV protésico debido a la oclusión de la vena posanastomótica y de las venas centrales con vasos colaterales desarrollados. La causa se atribuyó a la sobrecarga de volumen en los vasos colaterales y la oclusión de las venas centrales. Por lo tanto, decidimos tratar la oclusión vascular para aliviar su síntoma y mejorar la dinámica de la hemodiálisis.

Debido a que la recanalización anterógrada falló y a la imposibilidad de realizar un acceso yugular interno izquierdo para una recanalización retrógrada, el abordaje

retrógrado por vía transcolateral se hizo indispensable para continuar con el procedimiento.

Recientemente se están aplicando técnicas novedosas en el campo endovascular para la intervención en accesos vasculares para hemodiálisis. Una de esas técnicas es la vía transcolateral, que se aplica para una lesión oclusiva total crónica larga sin sitio de punción distal disponible⁴.

En el presente manuscrito, proponemos una técnica totalmente endovascular para salvar el AV para hemodiálisis.

CONCLUSIÓN

Esta es la descripción de un caso muy complejo de disfunción del AV para hemodiálisis que se trató con éxito con el abordaje retrógrado por vía transcolateral. Esta técnica totalmente endovascular permitió una alternativa factible para rescatar un AV disfuncional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ulloa J, Kirkpatrick V, Wilson S, et al. Stent Salvage of Arteriovenous Fistulas and Grafts. *Vascular and Endovascular Surgery* 2014, Vol. 48(3) 234-8.
2. Santoro D, Benedetto F, Mondello P, et al. Vascular access for hemodialysis: current perspectives. *International Journal of Nephrology and Renovascular Disease* 2014;7:281-94.
3. National Kidney Foundation. KDOQI Clinical practice guidelines and clinical practice recommendations for 2006 updates: hemodialysis adequacy, peritoneal dialysis adequacy and vascular access. *Am J Kidney Dis* 2006; 48 (suppl 1): 1-322.
4. Higuchi Y, Nomura T, Ikeda K, et al. Trans-collateral angioplasty in vascular access intervention therapy for subacute occluded vessel. *J Vasc Access* 2016;17 (3):e39-e41.