

## CARTA CIENTÍFICA

### Manejo endovascular de pseudoaneurisma vertebral bilateral iatrogénico en paciente con ganglioneuroma<sup>☆</sup>



### Endovascular management of an iatrogenic bilateral vertebral artery pseudoaneurysm in a patient with a ganglioneuroma

N.A. Concepción Rodríguez<sup>a,\*</sup>, A. Fernández Heredero<sup>a</sup>, R. Frutos Martínez<sup>b</sup> y L. Riera de Cubas<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Angiología y Cirugía Vasculard, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

<sup>b</sup> Servicio de Neurorradiología Intervencionista, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

Los pseudoaneurismas de la arteria vertebral (AV) son una entidad infrecuente, pero con riesgo de complicaciones potencialmente fatales y neurológicamente devastadoras. Pueden aparecer de forma iatrogénica tras cirugía en la región cervical (0,3-8,2%), por degeneración arterial asociada a enfermedades sistémicas (como la neurofibromatosis) o tras traumatismos cervicales<sup>1-5</sup>.

El recorrido mayoritariamente intraóseo de la AV dificulta un acceso quirúrgico convencional. Esto unido al auge de las técnicas endovasculares ha ido generalizando el uso de estas últimas y la aparición de dificultades hasta ahora poco conocidas<sup>1-3</sup>.

Presentamos el caso de una paciente con pseudoaneurisma iatrogénico de la AV con serias dificultades para un acceso y embolización de forma habitual, así como nuestra técnica de recurso para su manejo.

Paciente mujer de 33 años de edad con los siguientes antecedentes personales: ganglioneuroma mediastínico intervenido en la infancia, escoliosis secundaria con fijación

vertebral cervical, endometriosis, insuficiencia mitral leve y taquicardias supraventriculares.

Durante el seguimiento ambulatorio se objetivó una masa cervical derecha de crecimiento progresivo. Se realizó TC cérvico-torácico en el que se confirmó la presencia de dicha masa con afectación intratorácica. Ante la sospecha de recidiva de su enfermedad de base se realizó biopsia quirúrgica de la lesión mediante abordaje cervical supraclavicular derecho. A las 24 h del procedimiento la paciente empezó con un cuadro súbito de disnea, evidenciando en la TC torácica hemotórax y tromboembolismo pulmonar. Al séptimo día del postoperatorio, comenzó con parestesias y pérdida de fuerza rápidamente progresivas en miembro superior derecho, así como aparición de masa pulsátil en región cervical derecha. Se realizó una nueva angio-TC de urgencia en el que se evidenció un pseudoaneurisma de la AV derecha de 5,3 cm de diámetro máximo, a 1,5 cm de su origen, con compresión del plexo braquial (fig. 1).

Ante estos hallazgos se planteó la embolización con *coils* de la AV derecha proximal y distal al pseudoaneurisma. Bajo anestesia general y mediante acceso bifemoral se canalizó el origen de la AV derecha por vía anterógrada desde la arteria subclavia. El estudio selectivo a este nivel confirmó los hallazgos del angio-TC. Fue imposible progresar el microcatéter y la guía a AV distal al formar esta un *loop* en el interior del pseudoaneurisma. Se intentó entonces un acceso retrógrado desde la AV izquierda y desde la arteria

<sup>☆</sup> Presentado como póster con defensa oral en el 61 Congreso Nacional de Angiología y Cirugía Vasculard, Castellón, España, año 2015.

\* Autor para correspondencia.

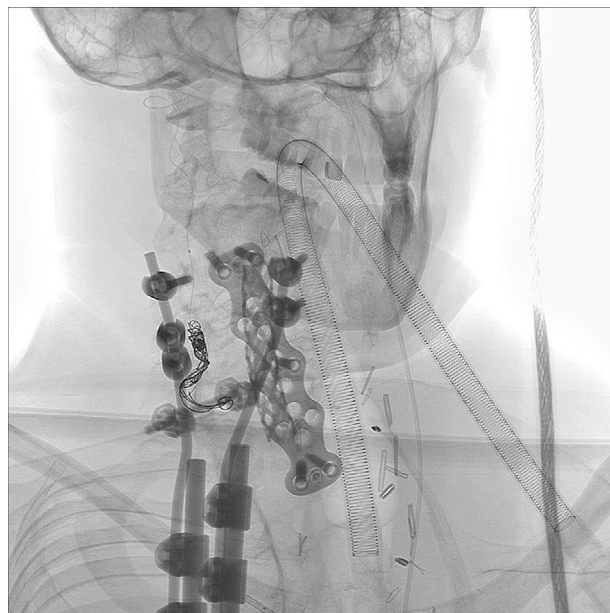
Correo electrónico: [naleicel.cr@hotmail.com](mailto:naleicel.cr@hotmail.com) (N.A. Concepción Rodríguez).



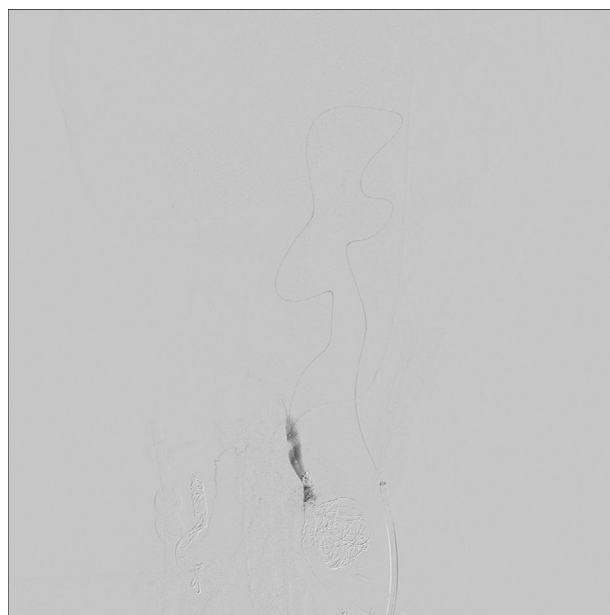
**Figura 1** Pseudoaneurisma de la arteria vertebral derecha de 5,3 cm de diámetro máximo.

carótida interna derecha, siendo ambos fallidos por elongaciones y tortuosidades de sus trayectos. Finalmente se consiguió acceder vía retrógrada desde la arteria carótida interna izquierda, el polígono de Willis y la arteria basilar (fig. 2). Se embolizó con *coils* de platino de liberación controlada (de 4-9 mm) la AV derecha proximal, desde el acceso inicial a través de la arteria subclavia; y distal, desde el acceso contralateral, con buen resultado arteriográfico final. Para ello se utilizó: introductores largos; catéteres largos habituales de 6 Fr para la navegación por aorta y origen de troncos supraaórticos; y microcatéteres de 2,5 Fr y sus guías correspondientes para la navegación intracraneal.

A las 72 h la paciente comenzó con un cuadro clínico en el lado izquierdo de idénticas características al referido previamente. Una nueva angio-TC confirmó la presencia de 2 pseudoaneurismas en la AV izquierda: uno proximal de 4 cm de diámetro máximo y otro distal de 2,5 cm. Se repitió la misma estrategia para el abordaje de la AV izquierda: mediante acceso anterógrado desde la arteria subclavia y retrógrado desde la arteria carótida ipsilaterales se realizó embolización con *coils* a nivel proximal y distal a los pseudoaneurismas, con buen resultado arteriográfico final (fig. 3). Consideramos que estos pseudoaneurismas pudieron ser secundarios al intervencionismo previo.



**Figura 2** Cateterización retrógrada de la arteria vertebral derecha desde arteria carótida izquierda e implante de *coils*.



**Figura 3** Cateterización retrógrada de la arteria vertebral izquierda desde arteria carótida izquierda e implante de *coils*.

La evolución posterior de la paciente fue satisfactoria, no presentando nuevas complicaciones ni clínica neurológica a los 6 meses del procedimiento.

Los pseudoaneurismas de la AV pueden cursar con clínica radicular en miembros superiores, por lo que ante estos síntomas, junto al antecedente de ganglioneuroma y cirugía, traumatismo cervical o neurointervencionismo, debemos sospechar su presencia.

El manejo endovascular de los pseudoaneurismas de la AV se presenta como una técnica segura, eficaz y mínimamente invasiva. Muchos autores la postulan como el tratamiento

de elección ante este tipo de lesiones, dada la dificultad técnica del acceso quirúrgico a la AV y las complicaciones asociadas al manejo mediante cirugía convencional<sup>1-5</sup>.

Consideramos que en casos seleccionados en los que la anatomía del pseudoaneurisma y la tortuosidad de los troncos supraaórticos impiden el acceso anterógrado convencional de la AV, la canalización retrógrada desde la AV contralateral o la arteria carótida, ipsi o contralateral, es una técnica de recurso que puede ser de gran utilidad.

## Bibliografía

1. Hiramatsu H, Matsui S, Yamashita S, Kamiya M, Yamashita T, Akai K, et al. Ruptured extracranial vertebral artery aneurysm associated with neurofibromatosis type 1. *Neurol Med Chir.* 2012;52:446-9.
2. Guo S, Pan J, Li L, Yang M, Han Y, Wen J, et al. Giant delayed pseudo-aneurysm following screw placement in C1 lateral mass. *Orthopaedics and Traumatology: Surgery and research.* 2014;100:691-4.
3. Jecko V, Rué M, Castetbon V, Berge J, Vignes JR. Vertebral artery (V2) pseudo-aneurysm after surgery for cervical schwannoma. How to prevent it and a review of the literature. *Neurochirurgie.* 2015;61:38-42.
4. Abumi K, Shono Y, Ito M, Kotani Y, Kaneda K. Complications of pedicle screw fixation in reconstructive surgery of the cervical spine. *Spine (Phila Pa 1976).* 2000;25:962-9.
5. Aota Y, Honda A, Uesugi M, Yamashita T, Baba N, Niwa T. Vertebral artery injury in C1 lateral mass screw fixation. Case illustration. *J Neurosurg Spine.* 2006;5:554.