



## Caso Clínico/Carta Científica

### Dispositivos de cierre percutáneo en las lesiones de la arteria subclavia

#### *Percutaneous arterial closure devices in the injuries of the subclavian artery*

Xavier Jiménez Guiu, Elena Iborra Ortega, Carlos Martínez Rico, Antonio Romera Villegas, Ramón Vila Coll

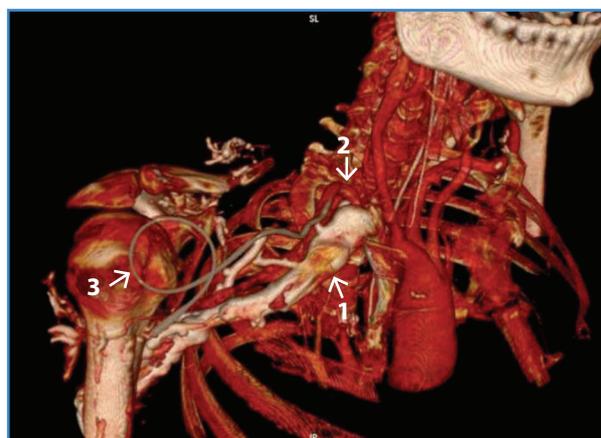
*Departamento de Angiología y Cirugía Vascul. Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona*

#### INTRODUCCIÓN

El uso de catéteres venosos es un recurso habitual en las unidades de medicina intensiva. Una de las regiones anatómicas para su colocación es la vena subclavia. Durante este procedimiento una complicación grave y temida es la lesión arterial. Presentamos un caso clínico de extracción de un catéter venoso central de 7F a nivel de la arteria subclavia derecha.

#### CASO CLÍNICO

Paciente de 70 años con antecedentes patológicos de enfermedad pulmonar obstructiva crónica GOLD 4, cardiopatía isquémica revascularizada 2 años antes, ingresado en la Unidad de Cuidados Intensivos de nuestro centro por broncoespasmo severo en el contexto de una sobreinfección respiratoria, que requirió ventilación mecánica invasiva y antibioterapia. Se colocó un catéter venoso central subclavio derecho de 3 luces y diámetro 7F (Biosensor's International, NL, UE) no ecoguiado. En el momento de purgar las luces del catéter, se observó un reflujo pulsátil. Se solicitó una gasometría arterial que corroboró la sospecha de la introducción del dispositivo



**Figura 1.** Reconstrucción de Angio-TC-TSA. Se observa: 1) vena subclavia derecha; 2) arteria subclavia derecha; 3) catéter venoso central.

a nivel intraarterial. Se realizó un angio-TC de troncos supraaórticos urgente y se confirmó la presencia del catéter en la arteria subclavia derecha, con entrada a 4 cm del tronco braquiocefálico y el extremo distal en arco aórtico (Fig. 1).

Por la anatomía del caso y la gravedad del paciente, presentado el caso en sesión clínica, se decidió su retirada y se cerró el orificio de la arteria subclavia mediante un dispositivo de cierre percutáneo. Se seleccionó el dispositivo Perclose ProGlide (Abbot Laboratories, IL, Estados Unidos).

Recibido: 8/10/2018 • Aceptado: 20/2/2019

Jiménez Guiu X, Iborra Ortega E, Martínez Rico C, Romera Villegas A, Vila Coll R. Dispositivos de cierre percutáneo en las lesiones de la arteria subclavia. *Angiología* 2019;71(2):66-68.

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/angiologia.00033>

#### Correspondencia:

Xavier Jiménez Guiu. Departamento de Angiología y Cirugía Vascul.  
Hospital Universitari de Bellvitge. C/ Feixa Llarga, s/n.  
08907 L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona  
e-mail: [xjimenezg@bellvitgehospital.cat](mailto:xjimenezg@bellvitgehospital.cat)



**Figura 2.** Arteriografía de comprobación: 1) arteria subclavia derecha; 2) arteria vertebral derecha; 3) punto en el que entraba el catéter en la arteria subclavia.

Se procedió a la colocación de un introductor 4F a nivel humeral (Abbot Laboratories, IL, Estados Unidos) y una guía recta Terumo 0,035" (Terumo Medical Corporation, NJ, Estados Unidos) en el cayado aórtico como control en caso de presentar fallo del dispositivo de cierre percutáneo para poder colocar un *stent* cubierto en el punto de fuga.

Realizamos una angiografía, observando el catéter en la arteria subclavia derecha. No se observaron imágenes de extravasación de contraste ni de fístula arteriovenosa.

A través de una de las luces del catéter se progresó una segunda guía Terumo 0,035" hasta el cayado aórtico. Procedimos a retirar el catéter y a la introducción y utilización del dispositivo de cierre percutáneo Perclose ProGlide.

Antes de la progresión del dispositivo, consideramos imprescindible realizar una disección con mosquito en el trayecto de la guía para agrandar el espacio por el que descenderá el nudo, con lo que evitaremos que se quede en el tejido celular subcutáneo. Asimismo, antes de la retirada del dispositivo después del paso 4, reintroducimos la guía para poder colocar un segundo dispositivo en caso de fallo del primero.

Posteriormente realizamos una arteriografía en la que no se observaban fugas de contraste, retiramos la guía y acabamos de bajar el nudo. Se realizó un control angiográfico vía humeral sin objetivar fuga de contraste (Fig. 2) y cortamos los hilos de la sutura remanente. Realizamos un control ecográfico pero-

peratorio y al mes de la intervención sin objetivar alteraciones en la onda de pulso arterial subclavio ni imágenes sugestivas de pseudoaneurisma o fístula arteriovenosa.

La colocación de catéteres venosos centrales es un recurso habitual en nuestra práctica clínica. Aunque ensayos clínicos aleatorizados han mostrado la superioridad de éxito realizando dicho procedimiento bajo control ecográfico, todavía sigue realizándose en numerosas ocasiones sin el uso de esta técnica de imagen, con lo que la probabilidad de complicaciones aumenta hasta un 25% (1).

La punción arterial durante la colocación de catéteres venosos centrales tiene una incidencia aproximada del 5% (2). En el 0,1% de estos casos, el catéter venoso es introducido totalmente a nivel intraarterial (3). Las complicaciones que pueden surgir incluyen la aparición de hematoma, hemotórax, pseudoaneurisma, fístula arteriovenosa o accidente vascular cerebral (4,5). Las posibilidades terapéuticas existentes pasan por la compresión manual o el tratamiento quirúrgico, tanto abierto como endovascular (4); este dependerá de la zona afectada, la situación basal del enfermo y la gravedad de la complicación.

No hay recomendaciones para el manejo de esta complicación. Guilbert y cols., a raíz de un estudio retrospectivo realizado en 2008 a partir de una serie de treinta casos, definieron un posible algoritmo terapéutico útil como guía para el manejo de estos pacientes que recomienda el uso de dispositivos de cierre percutáneo en casos con anatomía desfavorable para cirugía abierta (4).

## DISCUSIÓN

La utilización de estos dispositivos en el territorio subclavio ha sido reportada en menos de 70 casos en la literatura (6). Se trata de una solución cuando la compresión manual y la cirugía abierta se descartan por localización anatómica o por el alto riesgo quirúrgico. El control endovascular desde un puerto de acceso humeral es de gran utilidad, dada la rapidez con la que puede actuarse en caso de fallo del dispositivo de cierre, y puede tratarse la fuga remanente.

Existen diversos dispositivos en el mercado. Nuestro equipo optó por utilizar el dispositivo ProGlide

Perclose, ya que permite mantener un control constante del sitio de punción arterial mediante una guía, con lo que, en caso de fallo, permite realizar un taponamiento temporal como paso previo a la conversión a cirugía abierta.

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. Oliver WC Jr, Nuttall GA, Beynen FM, et al. The incidence of artery puncture with central venous cannulation using a modified technique for detection and prevention of arterial cannulation. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 1997;11(7):851-5.
2. Golden LR. Incidence and management of large-bore introducer sheath puncture of the carotid artery. *Cardiothorac Vasc Anesth* 1995;9(4):425-8.
3. Reuber M, Dunkley LA, Turton EP, et al. Stroke after internal jugular venous cannulation. *Acta Neurol Scand* 2002;105(3):235-9.
4. Guilbert MC, Elkouri S, Bracco D, et al. Arterial trauma during central venous catheter insertion: case series, review and proposed algorithm. *J Vasc Surg.* 2008;48(4):918-25.
5. Mansfield PF, Hohn DC, Fornage BD, et al. Complications and failures of subclavian vein catheterization. *N Engl J Med* 1994;331(26):1735-8.
6. Makris GC, Patel R, Little M, et al. Devices for iatrogenic Thoraco-Cervical Vascular Injuries. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2017;40(3):381-7.