



## Nota Técnica

### Trucos y consejos para optimizar el tiempo de cateterización de arterias viscerales en dispositivos fenestrados (FEVAR)

#### *Tips and tricks to optimize catheterization time of target vessel in fenestrated devices (FEVAR)*

Paloma González Rodríguez, Francisco Julián Gómez Palonés, Patricio David Viteri Estévez, José Miguel Zaragoza García, Eduardo Picazo Pineda, David Olmos Sánchez, Roxana Elena Goran, Sara Mercedes Morales Gisbert

Servicio de Angiología, Cirugía Vascul y Endovascular. Hospital Universitario Doctor Peset. Valencia

### Resumen

**Introducción:** el tratamiento de aneurismas complejos mediante FEVAR incluye entre sus objetivos un tiempo quirúrgico reducido para poder alcanzar el éxito técnico y clínico. Sin embargo, la canulación y el implante de los stents puente en múltiples arterias viscerales pueden suponer un factor limitante. Para evitar un tiempo de escopia y una dosis de radiación prolongados existen algunas maniobras que pueden ayudar a optimizar el tiempo de cateterización.

**Material y métodos:** se realiza una revisión de los últimos casos tratados mediante endoprótesis fenestradas custom made de Zenith Cook® durante el año 2021 en un servicio de angiología, cirugía vascular y endovascular. El objetivo es mostrar las técnicas que sirven para optimizar el tratamiento de aneurismas complejos y que el cirujano puede emplear con el material habitual. Para ello se muestran varios fragmentos de vídeos de estos procedimientos grabados con el sistema OneView.

**Resultados:** el primer paso clave consiste en la liberación del dispositivo fenestrado. La endoprótesis de Cook® presenta una o varias ligaduras de reducción que la mantienen fruncida hasta garantizar una correcta orientación y un correcto posicionamiento. Asimismo, ofrece la opción de canular las arterias viscerales entre la pared arterial y el dispositivo.

Con una planificación adecuada y un abordaje sistematizado, el uso de guías coaxiales, catéteres de punta simple o reversa e introductores es esencial. El techo de la endoprótesis permite el avance de guías y de introductores con el soporte suficiente para su canulación. Los sistemas precargados permiten la canulación desde el miembro superior o el inferior. En este último caso, se utiliza una guía *buddy* de 0,014" que ofrece soporte al introductor, ya que lo acerca más aún a la fenestración, de tal modo que potencia el momento de torsión (torque) y el empuje del catéter.

Además, contamos con la maniobra de *swallowing* o vaciamiento de un catéter-balón mientras se avanza el introductor sobre una guía hacia la arteria diana. Disponemos además de los introductores deflectables, que orientan su punta con una flexión más acentuada en caso de ser necesario.

**Conclusiones:** el éxito en FEVAR incluye la optimización del tiempo quirúrgico, la disminución del tiempo de isquemia de los miembros inferiores, la dosis de radiación y el tiempo anestésico. Esto realza la importancia de conocer en profundidad los dispositivos empleados en el quirófano, los materiales utilizados y las opciones de rescate en la canulación de los vasos viscerales.

#### Palabras clave:

Trucos. Consejos. Tiempo de cateterización de arterias viscerales. Dispositivos fenestrados.

Recibido: 23/12/2021 • Aceptado: 23/12/2021

Conflicto de interés: los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

González Rodríguez P, Gómez Palonés FJ, Viteri Estévez PD, Zaragoza García JM, Picazo Pineda E, Olmos Sánchez D, Goran RE, Morales Gisbert SM. Trucos y consejos para optimizar el tiempo de cateterización de arterias viscerales en dispositivos fenestrados (FEVAR). *Angiología* 2022;74(1):38-39

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/angiologia.00384>

#### Correspondencia:

Paloma González Rodríguez. Servicio de Angiología, Cirugía Vascul y Endovascular. Hospital Universitario Doctor Peset. Av. Gaspar Aguilar, 90. 46017 Valencia  
e-mail: [palomagonzalezrodriguez.24@gmail.com](mailto:palomagonzalezrodriguez.24@gmail.com)

## Abstract

**Introduction:** the treatment of complex aneurysms using FEVAR includes among its objectives a reduced surgical time in order to achieve technical and clinical success. However, cannulation and implantation of bridging stents in multiple visceral arteries can be a limiting factor. To avoid a protracted scope time and radiation dose, there are some maneuvers that can help optimize catheterization time.

**Material and methods:** a review of the last cases treated with custom made Zenith Cook® fenestrated endoprostheses during the year 2021 is performed in an angiology, vascular and endovascular surgery service. The objective is to show video clips recorded with the OneView system of these techniques that the surgeon can use with the usual material to optimize the treatment of complex aneurysms.

**Results:** the first key step is the release of the fenestrated device. The Cook® endoprosthesis has one or more reduction ligatures that keep it puckered until it guarantees correct orientation and positioning, as well as the option of cannulating the visceral arteries between the arterial wall and the device.

With proper planning and a systematic approach, the use of coaxial guides with single or reverse tip catheters and introducers are essential. The roof of the endoprosthesis allows the advancement of guides and introducers with sufficient support for their cannulation. The preloaded systems allow cannulation from the upper or lower limb. In the latter case, a 0.014" buddy guide is used to provide support for the introducer, bringing it even closer to fenestration in such a way as to enhance the torque and thrust of the catheter.

In addition, we have the "swallowing" maneuver or emptying of a balloon catheter while advancing the introducer on a guide towards the target artery. We also have deflectable inserters that orient their tip with a more accentuated flexion if necessary.

**Conclusions:** success in FEVAR includes optimization of surgical time, reduction of lower limb ischemia time, radiation dose and anesthetic time. This highlights the importance of having in-depth knowledge of the devices used in the operating room, the materials used, and the salvage options in visceral vessel cannulation.

### Keywords:

Tips. Tricks. Visceral artery catheterization time. Fenestrated devices.



<https://vimeo.com/659346365/25502a25a5>

*Video: Tips and tricks to optimize catheterization time of target vessel in FEVAR.*