

## Presentación de un caso de acceso femoral complicado con acodamiento y atrapamiento del cable guía.

Presentation of a case of a femoral access complicated with entrapment of a guide wire

Maldonado-Fernández, N.; \*Serrano-Martínez, J.L.; López-Espada, C.; Linares-Palomino J.P.; García-Róspide, V.

Servicio de Angiología y Cirugía Vascul. \*Servicio de Cuidados Intensivos. Hospital Virgen de las Nieves. Granada

### Resumen

El manejo del cable guía para la colocación de un cateter venoso origina complicaciones particulares como pueden ser: embolización, torceduras, bucles, nudos. Presentamos un paciente ingresado en UCI que sufrió el atrapamiento de un cable guía al intentar colocar un catéter en la vena femoral. Una radiografía simple mostró que la guía presentaba un bucle y un acodamiento en la vena femoral. La introducción de un dilatador y una manipulación firme y suave pudo reducir el bucle, retirar la guía dañana, sustituirla por una nueva y colocar el catéter. Durante la colocación de un cateter no se debe de forzar la introducción de la guía, los dilatadores o el catéter cuando se nota mayor resistencia de la normal. Hay que evitar los movimientos bruscos y la retirada a ciegas de una guía que ha quedado atrapada. Es recomendable la colaboración entre especialidades para resolver el problema.

*Palabras clave: Atrapamiento guía metálica.*

### Abstract

The handling of the guide wire for the placement of a venous catheter causes particular complications such as embolization, sprains, loops, knots. We present a patient admitted to the ICU who suffered the entrapment of a guide wire when trying to place a catheter in the femoral vein. A simple x-ray showed that the guide presented a loop and an elbow in the femoral vein. The introduction of a dilator and a firm and gentle manipulation could reduce the loop, remove the damage guide, replace it with a new one and place the catheter. During the placement of a catheter, the introduction of the guide, dilators or catheter should not be forced when greater resistance than normal is noted. Avoid sudden movements and blind withdrawal of a guide that has been trapped. Collaboration between specialties is recommended to solve the problem.

*Keywords: Guide wire entrapment.*

### INTRODUCCIÓN

La colocación de un catéter venoso central es un acto médico que se realiza de forma muy frecuente y cotidiana en los servicios de urgencias, cuidados intensivos y quirófanos. Este procedimiento se realiza mediante la técnica de Seldinger utilizando aguja de punción, guía metálica y catéter. El manejo del cable guía puede originar complicaciones como rotura, embolización, torceduras o acodamientos, bucles y nudos. Presentamos el caso de un atrapamiento del cable guía durante la canalización de una vena femoral y las maniobras que nos permitieron resolver el problema.

### CASO CLÍNICO

Se trata de un varón de 67 años que había ingresado dos semanas antes en el hospital por derrame pleural y pericárdico que habían precisado pericardio y toracocentesis con diagnós-

tico anatomopatológico de carcinoma. La realización de una tomografía de emisión de positrones y tomografía computerizada mostró una zona hipercaptante en la faringe con extensión a la cadena ganglionar del cuello que realizaba compresión sobre las venas yugular y subclavia, derrame pleural y pericárdico. En este contexto presentó un cuadro de abdomen agudo originado por una peritonitis fecaloidea por perforación de sigma. Precisó de una laparotomía urgente, resección de sigma y colostomía, con ingreso posterior en la unidad de cuidados intensivos (UCI). El postoperatorio cursó con un empeoramiento del paciente con fallo multiorgánico, necesidad de drogas vasoactivas y fracaso renal. Era necesaria la realización de hemodiálisis para lo que se indicó la colocación de un catéter de alto flujo tipo Shaldon. En la misma cama del paciente, en la sala de la UCI bajo condiciones de campo estéril y ayudados por control ecográfico se procedió a la punción de la vena femoral mediante la técnica de Seldinger, sin notar mayor resistencia al movimiento de la guía en J. La utilización de los dilatadores fue normal pero cuando se intentó colocar el catéter, no se consiguió la introducción suave

del mismo. Tras varios intentos con nuevas dilataciones e intentos de avanzar el catéter no se pudo finalizar el procedimiento, había una hemorragia venosa en la zona de punción y la guía metálica había quedado atrapada sin poder deslizarse hacia el interior y tampoco se podía extraer. Se contactó con Cirugía Vascular para intentar resolver el problema sin tener que llevar al paciente nuevamente al quirófano. En primer lugar se confirmó con ecografía que la guía estaba dentro de la vena femoral, sin poder determinar la causa del problema. En segundo lugar se realizó una radiografía simple de la zona donde se apreció que la guía metálica estaba bien colocada dentro de la vena cava inferior, pero en la vena femoral presentaba un bucle y un acodamiento. En tercer lugar se procedió a la introducción de uno de los dilatadores y con una manipulación firme y suave al mismo tiempo se pudo reducir el bucle y retirar de forma conjunta el dilatador y la guía hasta que salió la zona del acodamiento. En cuarto lugar se cortó la guía, desechando la zona dañada, se introdujo sobre el resto de guía no dañada el dilatador, se retiró el resto de la guía inicial y se introdujo una nueva guía. En quinto lugar se colocó el catéter de una forma normal, suave y sin resistencia, y así se pudo controlar la hemorragia y también se pudo dializar al paciente (Figuras 1,2,3). La situación de shock séptico del paciente siguió una evolución desfavorable sin respuesta al tratamiento médico produciéndose la muerte del enfermo a las 30 horas.

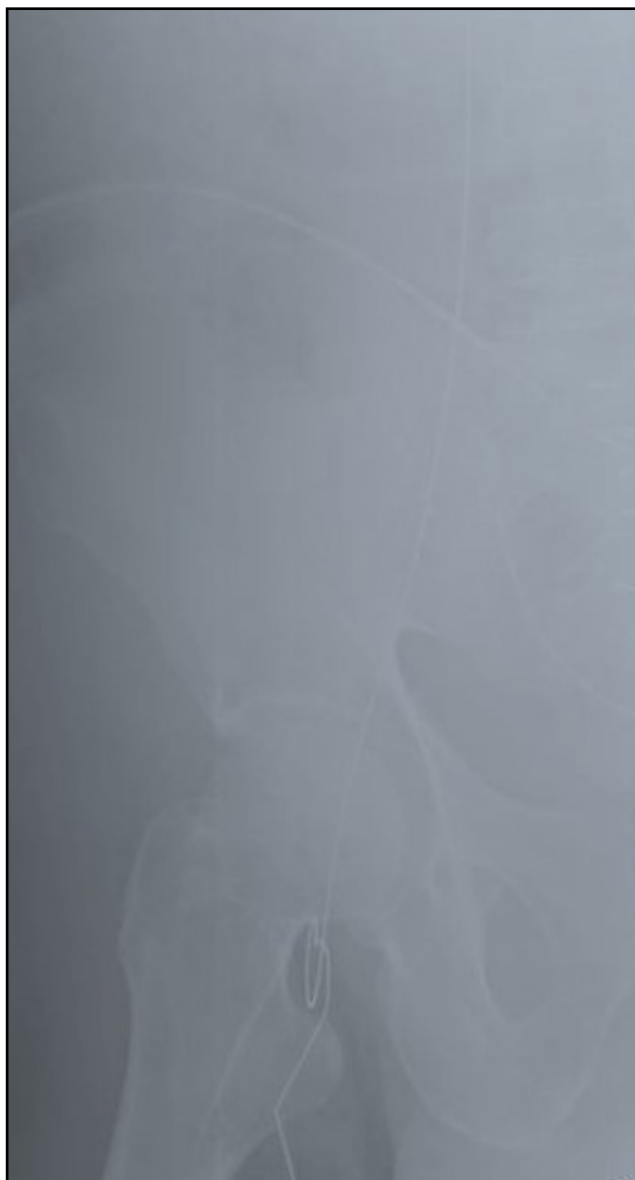


Figura 1. Guía acodada en la vena femoral derecha.



Figura 2. Retirada parcial de la guía acodada.



Figura 3. Cateter en vena femoral derecha.

## DISCUSIÓN

La cateterización de una vena femoral es un procedimiento cotidiano que se realiza en los hospitales para la administración de fármacos, líquidos intravenosos, hemodiálisis, nutrición parenteral y control de parámetros hemodinámicos.

La técnica de Seldinger es la más habitual para la colocación de un catéter venoso femoral. Se utiliza una aguja metálica para la punción del vaso y a continuación se introduce en el interior de la vena una guía metálica flexible con punta en J. Se retira la aguja de punción y se coloca el catéter sobre la guía haciendo avanzar de forma suave sobre la misma hacia el interior de la femoral hasta su correcta ubicación, retirando finalmente la guía que lo soportaba.

Las complicaciones de la canalización venosa femoral pueden ser la punción de la arteria femoral, hematoma o hemorragia inguinal o retroperitoneal, trombosis venosas, fistulas arteriovenosas, pseudoaneurismas, problemas con el catéter (posición inadecuada, funcionamiento irregular, infección), problemas con la guía metálica (torceduras o acodamientos, atrapamientos, bucles, nudos, rotura, pérdida y embolización).

La guía metálica es fundamental para la colocación correcta del catéter y cualquiera de las complicaciones mencionadas pueden hacernos fracasar en nuestro objetivo, o lo que es peor, originar complicaciones importantes.

Este tipo de problemas está deficientemente documentado, siendo la pérdida y embolización de la guía los que más se describen, quizás por ser más llamativos, aunque no he encontrado datos que justifiquen que sean más frecuentes (1).

La torcedura, el acodamiento, un bucle o un nudo sobre la guía metálica pueden originar un atrapamiento de la misma que nos impida su movilización y retirada. La forma de resolver este problema será única y exclusiva para cada paciente en cuestión. Unas veces se podrá retirar en la misma sala mediante la utilización de otros dilatadores, introductores o catéteres (2,3). Otras veces se precisará realizar un traslado al quirófano para su retirada mediante procedimientos endovasculares, y en otros casos mediante técnicas quirúrgicas(4,5,6, 7,8, 9).

En nuestro caso el paciente estaba muy grave en la UCI, así que nos planteamos una estrategia progresiva para resolver el problema. Una vez realizado el diagnóstico mediante la ecografía y la radiografía simple, intentamos la extracción de la guía mediante la introducción de un dilatador y con movimientos suaves y firmes, conseguimos la extracción en bloque del dilatador y de la guía hasta la zona acodada. En ese momento, siguiendo el mismo razonamiento y sistemática que ha descrito recientemente Vemmou, cortamos la guía, desechamos la zona dañada, colocamos a través de la guía sin lesiones el dilatador, retiramos el resto de la guía original, introdujimos una nueva guía y sobre ella el catéter que quedó correctamente posicionado y además controló la hemorragia (10). La opción de trasladar al paciente al quirófano para realizar una retirada quirúrgica estaba propuesta en el caso de no resolver el problema en la UCI, pero afortunadamente no fue necesario.

Los trabajos consultados coinciden en varios aspectos. El atrapamiento de la guía es una complicación poco documentada y de la que no podemos precisar su incidencia. La prevención es el mejor tratamiento para evitarla. Se recomienda la utilización de la ecografía para la realización de la punción del vaso bajo condiciones estériles. Se puede realizar una pequeña incisión cutánea en el sitio de punción para facilitar la entrada de los dilatadores y del catéter. Los movimientos deben de ser suaves y no se debe de forzar la introducción de la guía, los introductores o el catéter cuando se nota mayor resistencia de la que habitualmente apreciamos. La guía se debe de mantener sujeta en todo momento. Al finalizar el procedimiento hay que comprobar que la guía está en la mesa para eliminarla. Hay que evitar los movimientos bruscos y la retirada a ciegas de una guía que se ha quedado atrapada. Es recomendable consultar con otros

especialistas( Cirugía Vascul, Radiología Vascul Intervencionista,...) para que nos ayuden en la solución del problema y si es necesario trasladar al paciente si su estado general lo permite al quirófano. Es recomendable la supervisión del personal en formación, y el adiestramiento correcto en estos procedimientos y en las posibles complicaciones que se puedan presentar para su correcta solución (2, 3, 5, 7, 9).

El conocimiento de las potenciales complicaciones que se nos pueden presentar al cateterizar una vía central, nos obliga a extremar y prevenir en la medida de lo posible la aparición de las mismas. Pero también es necesario documentar estos problemas para aprender las diferentes maniobras que podemos utilizar para resolverlos. El manejo de estas complicaciones precisa a veces la colaboración entre varias especialidades médicas para solucionar el problema de la forma menos agresiva y rápida para el paciente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bakir GC, Guler S, Soyudur M, et al. Complete guidewire retention after femoral vein catheterization. *Ann Saudi Med* 2015; 35(6): 479-481.
2. Han HS, Jeon YT, Na HS, et al. Successful removal of kinked J-guide wire under fluoroscopic guidance during central venous catheterization-A case report-. *Korean J Anesthesiol* 2011;60:362-4.
3. Katiyar S, Jain RK. Entrapped central venous catheter guide wire. *Indian J Anaesth.* 2010;54(4):354-5.
4. Pal, R., Laha, B., Nandy, S, et al. Coiling of guide wire in the internal jugular vein during central venous catheter insertion: a rare complication. *Indian J. Anaesth.* 2014;( 58), 786-788.
5. Bruthans J, Stanislav T. Immediate Removal of an entrapped central venous catheter guide wire. *Prague Medical Report.* 2019;(120)Nº1:18-23.
6. Lee JJ, Kim JS, Jeong WS, et al. A complication of subclavian venous catheterization: extravascular kinking, knotting, and entrapment of the guidewire -A case report. *Korean J Anesthesiol* 2010; 58: 296-8.
7. Ansari MAM, Kumar N, Kumar S, et al. Extra Luminal Entrapment of Guide Wire; A Rare Complication of Central Venous Catheter Placement in Right Internal Jugular Vein. *Bull Emerg Trauma.* 2016;4(4):240-243.
8. Amit A, Jyotsna S, Kasyap VK. Case report retention of guidewire: a rare but avoidable complication of central venous catheterization. *J Compr Ped.* 2016; 7(1): 1-3.
9. Jalwal GK, Rajagopalan V, Bindra A, et al. Percutaneous retrieval of malpositioned, kinked and unraveled guide wire under fluoroscopic guidance during central venous cannulation. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*2014;30:267-9
10. Vemmou E, Nikolakopoulos I, Xenogiannis I et als. The gordian knot-if you cannot solve it, cut it. Treating guidewire bending while obtaining arterial access. *JACC Cardiovasc Interv.* 2019;12(9):892-893.