

## Abordaje femoral

Rosa Inés Muñoz-González

Servicio de Nefrología. Osakidetza Hospital Txagorritxu Ospitalea. Galdakao. Vizcaya. España.

Para realizar hemodiálisis es imprescindible disponer de un acceso vascular adecuado que permita de manera segura un elevado flujo extracorpóreo. Dependiendo de que la necesidad de hemodiálisis sea crónica o temporal durante una situación aguda, el tipo de acceso vascular será respectivamente permanente o temporal. El acceso vascular con catéter femoral para hemodiálisis es uno de los posibles accesos temporales. El objetivo de esta exposición es describir las indicaciones y la técnica del abordaje femoral.

La colocación de un catéter femoral para hemodiálisis está indicada cuando la necesidad del tratamiento es urgente y no se puede emplear otros abordajes (p. ej., un catéter yugular) por no disponerse de control radiológico o porque la situación del paciente impide colocarlo en decúbito (p. ej., pacientes con edema agudo de pulmón o con una situación torácica comprometida). La colocación de un catéter femoral, por lo tanto, es adecuada en situaciones de insuficiencia renal aguda que precisan de técnicas de hemodiálisis continua o intermitente o en pacientes con insuficiencia renal crónica sin un acceso vascular (enfermos trasplantados o en diálisis peritoneal) en situación crítica. Este acceso también está indicado en pacientes que precisan plasmaféresis inmediatamente<sup>1</sup>. Se considera que el catéter femoral no debe

mantenerse más de 1 semana, dado que por su localización el riesgo de infección es elevado<sup>1,2</sup>.

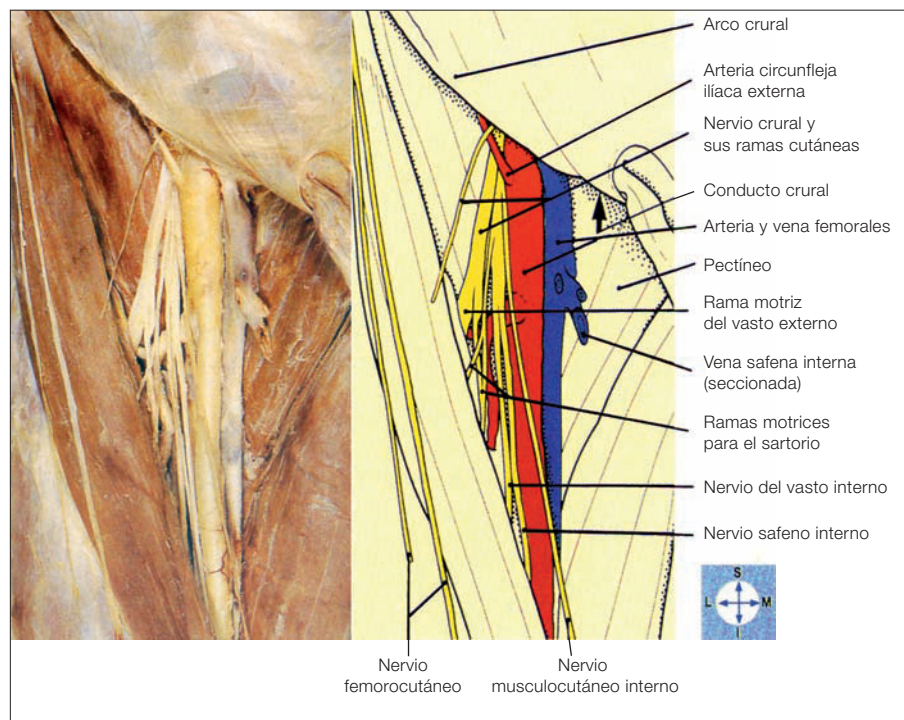
Las contraindicaciones del catéter femoral son escasas: infección activa en la piel de la zona femoral y la trombosis de la vena cava inferior, iliaca o femoral.

### Técnica de abordaje femoral

Para esta técnica se precisa de la colaboración de una enfermera que nos vaya dando el material necesario sin contaminarlo. En primer lugar, se coloca al paciente en decúbito supino con la extremidad inferior en abducción y rotación externa. Se rasura, se lava con agua jabonosa y se pinta con solución antiséptica la zona a puncionar. Nos debemos preparar para garantizar la asepsia colocándonos gorro y mascarilla, realizando posteriormente un lavado quirúrgico de nuestros manos y colocarnos a continuación bata y guantes estériles. Así preparados, aislamos la zona de venopunción colocando a su alrededor paños estériles. Retiramos de su envoltorio el catéter, la aguja introductora, el dilatador, la jeringuilla y los tapones y dejamos todo este material encima de un paño aséptico. El catéter que se va a utilizar debe ser de una longitud > 20 cm para evitar la recirculación (el más utilizado es el de 24 cm), y en la mayoría de las ocasiones será necesario que sea de doble luz.

Se localiza la arteria femoral palpando su pulso en la unión del tercio medio y dos tercios laterales del

Correspondencia: Rosa Inés Muñoz-González.  
Talaïeta, 5, 4 izq. 48993 Algorta-Getxo. Bizkaia. España.  
Correo electrónico: rosaines.munozgonzalez@osakidetza.net



**Figura 1.** Posición anatómica de la vena femoral.

ligamento inguinal. La vena femoral está situada medial a la arteria femoral y se canaliza a 1-1,5 cm medial al lugar donde se palpa el pulso y 3 cm por debajo del ligamento inguinal<sup>1</sup> (fig. 1).

Comenzamos el abordaje con la inyección de anestésico local. A continuación, para la inserción del catéter, utilizamos la técnica descrita por Seldinger<sup>3</sup> en 1953, que consiste en canalizar la vena femoral con una aguja introductora conectada a una jeringuilla que vamos introduciendo a la vez que aspiramos con el émbolo. Al alcanzar la vena, la jeringuilla se rellena de sangre oscura que no sale a presión. A continuación retiramos con cuidado la jeringuilla, verificando que la sangre sale a poca presión, e introducimos por la luz de la aguja una guía que deberá entrar sin dificultad. Se retira la aguja y se introduce el dilatador con la ayuda de la guía. Una vez ensanchado el trayecto desde la piel hasta la vena, se retira el dilatador y, nuevamente con la ayuda de la guía, se introduce el catéter. A continuación extraemos la guía, comprobamos el buen funcionamiento

de las luces del catéter con suero y las sellamos con heparina sódica con o sin suero fisiológico. Para terminar, fijamos el catéter a la piel con puntos<sup>1</sup>.

Las complicaciones que pueden surgir en el abordaje de la vena femoral son las siguientes:

- *Traspasar las dos paredes de la vena.* Al punccionar la vena, ésta se puede deprimir y ser traspasada; para localizar la luz de la vena femoral se debe extraer lentamente la aguja aspirando con el émbolo de la jeringuilla<sup>4</sup>.
- *Dificultad para introducir la guía.* Esta complicación puede tener varias causas. En ocasiones la guía no entra en la vena porque al retirar la jeringuilla la aguja se desplaza fuera de la luz. También puede suceder que al introducir la guía ésta canalice una colateral que dificulte su libre movimiento<sup>4</sup>.
- *Canalización de la arteria femoral.* En caso de penetrar la arteria, la sangre brota a borbotones pulsátiles y su color es de un rojo mucho más vivo. Si esto sucede, deberemos comprimir la zona de la punción

durante varios minutos antes de intentar de nuevo el abordaje<sup>5</sup>.

– *Hematomas*. Una de las complicaciones más frecuentes es la formación de un hematoma visible en la piel de la zona de punción. Pero también se han descrito importantes hematomas retroperitoneales<sup>5</sup>.

– *Fístula arteriovenosa*. Es una complicación infrecuente que se produce en ocasiones cuando perforamos la arteria y la vena femoral. Clínicamente se manifiesta con dolor e inflamación y se ausculta un soplo en la zona. Su tratamiento es quirúrgico.

En los últimos años se ha discutido sobre la necesidad de control ecográfico para la canulación de las venas centrales. En el caso del abordaje yugular, hay numerosos estudios que demuestran su eficacia<sup>6</sup>. Sin embargo, la utilidad del control ecográfico en la punción femoral apenas se ha estudiado, quizá por la facilidad de este acceso y la falta de complicaciones graves. En los escasos trabajos realizados se encuentra una discreta reducción en los fracasos y las complicaciones<sup>6,7</sup>. Por ello una actitud razonable sería utilizar control ecográfico en las situaciones más complicadas: pacientes obesos, con pulso débil por

baja presión arterial, con alteraciones importantes de la coagulación, etc.

También en los últimos años, se han publicado estudios sobre la utilidad de los catéteres femorales tunelizados. Se ha descrito que esta técnica puede ser útil en pacientes con insuficiencia renal aguda para reducir la morbilidad y aumentar la eficacia de la diálisis<sup>8</sup> y en pacientes con insuficiencia renal crónica con trombosis de vena cava superior o para preservar capital venoso en las extremidades superiores<sup>9</sup>. La técnica para colocar un catéter femoral tunelizado es semejante al anteriormente descrito, excepto que se añade un trayecto subcutáneo, por lo que se aconseja control fluoroscópico. El catéter femoral tunelizado suele tener una menor duración que el anterior debido a que con frecuencia se infecta o su flujo se reduce<sup>9,10</sup>.

En resumen, el acceso femoral es una interesante alternativa siempre que se plantee su utilización durante un período breve. Sus principales ventajas son la facilidad y la rapidez de su colocación y que no precisa de control radiológico ni tumbar al paciente. Además, las complicaciones son pocas y de escasa gravedad.

## Bibliografía

1. Daugirdas J, Blake PG, Todd S. Handbook of dialysis. 4ª ed. Philadelphia: Lippincott; 2007. p. 87-93.
2. William L. Henrich. Principles and practice of dialysis. 3ª ed. Philadelphia: Lippincott; 2004. p 45.
3. Seldinger S. Catheter replacement of the needle in percutaneous arteriography: a new technique. Acta Radiol. 1953;39:368.
4. Graham A, Ozment C, Tegtmeyer K, Lai S, Braner D. Central venous catheterization [video]. N Engl J Med. 2007;356:e21.
5. Minshawy O, Abd El Aziz T, Abd El Ghani H. Evaluation of vascular access complication in acute and chronic hemodialysis. J Vasc Access. 2004;5:76-82.
6. Hind D, Calvert N, McWilliams R, Davison A, Paisley S, Beverley C, Thomas S. Ultrasonic locating devices for central venous cannulation: meta-analysis. BMJ. 2003;327:361-7.
7. Zollo A, Cavatorta F, Galli S. Ultrasound-guided cannulation of the femoral vein for acute hemodialysis access with silicone catheter. J Vasc Access. 2001;2:56-9.
8. Klouche K, Amugues L, Deleuze S, Berau JJ, Canaud B. Complications, effects on Dialysis dose, and survival of tunneled femoral catheters in acute renal failure. Am J Kidney Dis. 2007;49:99-108.
9. Falk A. Use of the femoral vein as insertion site for tunneled hemodialysis catheters. J Vasc Interv Radiol. 2007;18:217-25.
10. Maya ID, Allon M. Outcomes of tunneled femoral hemodialysis catheter: Comparison with internal jugular vein catheters. Kidney Int. 2005;68:2886.