

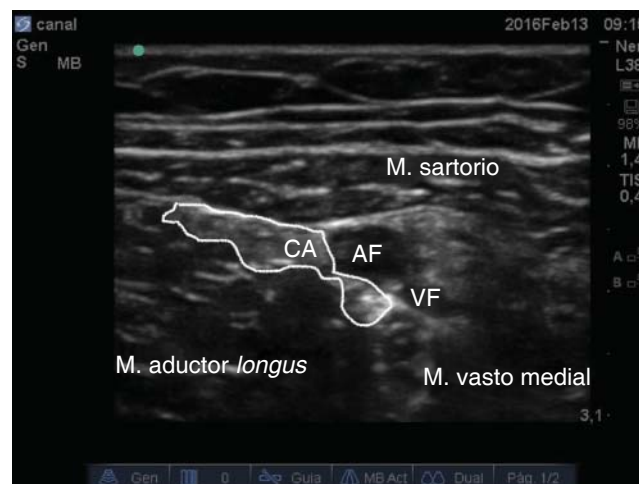
## Bloqueo de canal aductor guiado por ultrasonido

Dra. Arely Seir Torres-Maldonado\*

\* Médico Anestesióloga Curso de Alta Especialidad en Anestesia Regional. Adscrito al Instituto Nacional de Rehabilitación.

Entre las ventajas de la anestesia regional se encuentra el confort de una analgesia satisfactoria que previene un síndrome de dolor crónico. El bloqueo de canal aductor (BCA) está indicado para cirugía de rodilla como lo son artroscopías, reparación de ligamento cruzado anterior y reemplazo total articular en donde el control adecuado del dolor y una pronta rehabilitación son básicos, este bloqueo es predominantemente un bloqueo nervioso de tipo sensitivo<sup>(1)</sup>. Últimamente se ha vuelto un bloqueo muy popular y estudiado ya que se considera una posible alternativa para el bloqueo femoral (BF) para proveer analgesia a la parte anteromedial de la rodilla y conservando la fuerza motora del músculo cuádriceps. El canal aductor inicia en el ápex del triángulo femoral y termina en el hiato aductor, en donde la arteria femoral se convierte en la arteria poplítea. Este túnel intermuscular de forma triangular se encuentra posterior al músculo sartorio, Burckett-St et al<sup>(2)</sup> en un estudio realizado en 20 cadáveres encuentran que el canal aductor (CA) contiene principalmente dos nervios: el nervio safeno y el vasto medial. Ambos nervios entran al CA laterales a la arteria femoral en el ápex del triángulo femoral, el nervio safeno corre a lo largo del mismo mientras que el vasto medial da origen de tres a cuatro pequeñas ramas musculares que entran en el músculo después de recorrer una pequeña distancia dentro del canal. Estos dos nervios dan origen a un plexo nervioso profundo situado en el tercio distal del CA recostado entre la arteria femoral y el fémur inervando la cápsula de la rodilla. El nervio obturador tiene una contribución modesta en la inervación de la rodilla<sup>(2)</sup>. Para la realización del BCA el paciente se coloca en posición supina, la extremidad a bloquear en rotación externa con la rodilla flexionada, con un transductor lineal de alta frecuencia el cual se coloca de forma transversal en la región medial en la mitad del muslo; se identifica la arteria femoral, vena femoral y músculo sartorio. El nervio safeno, debido a su tamaño, es difícil de visualizar, usualmente se localiza dentro de una

región triangular hiperecoica delimitada en la parte superior por el músculo sartorio, medialmente por el músculo aductor *longus* (aductor largo o mayor) y lateralmente por el músculo vasto medial (Figura 1). Con una aguja 5-8 cm 22 gauge en plano con el transductor se introduce la aguja avanzando de anterolateral a posteromedial atravesando el músculo sartorio evitando la fascia del vasto medial colocando la punta de la aguja adyacente a la arteria femoral y asegurándose de la difusión del anestésico local alrededor de la arteria<sup>(3-5)</sup>. No se requiere de volúmenes mayores de 20 mL; sin embargo, se estima una probabilidad de éxito del 90.2% con 15 mL y del 95.1% con una dosis de 20 mL del anestésico local que



**Figura 1.** Imagen por ultrasonido de abordaje de canal aductor en donde se observa de superior a inferior el M. sartorio, canal aductor (CA) delimitado por una línea blanca, arteria femoral (AF) inferior y lateral a ella la vena femoral (VF) levemente colapsada por la presión del transductor. En la parte inferior el M. aductor *longus* y M. vasto medial.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/rma>

se elija, este volumen es el suficiente para difundirse en el espacio aponeurótico del canal; con una difusión a todos los nervios que contiene incluyendo el obturador que se encuentra en la parte más distal y al mismo tiempo evitar alcanzar el nervio femoral común en el triángulo femoral. Jæger P et al encuentran que el volumen de anestésico local y la difusión del mismo dentro del canal no está relacionado con el grado de disminución de fuerza muscular, el cual en promedio disminuye solamente un 11% comparada con la extremidad no bloqueada. Pero sí existe una relación entre el volumen y el efecto sobre las ramas del nervio vasto medial<sup>(5)</sup>. Las complicaciones que se pueden encontrar son las mismas para los bloqueos periféricos: lesión nerviosa, infección y dolor en sitio de punción, punción vascular presencia de hematoma, inyección intravascular y toxicidad a anestésicos locales<sup>(6)</sup>. Cuando hay presencia de dolor postoperatorio en cirugía de rodilla se limita la movilidad temprana, la cual es necesaria para una pronta rehabilitación por lo que es imperativo contar con una analgesia postoperatoria. Hasta el 57% de los pacientes

sometidos a una artroplastia total de rodilla, puede llegar a presentar un dolor moderado con un EVA > 3 con el uso del BCA como técnica de rescate analgésica este porcentaje se reduce a un 8%<sup>(6)</sup>. El BCA demuestra una analgesia superior al BF con una menor disminución de la fuerza del músculo cuádriceps femoral<sup>(3,6)</sup>. Los resultados postoperatorios con el BCA son: recuperación más rápida, mejora en la habilidad para la ambulación y no se asocia con un aumento en la incidencia de complicaciones en comparación con el BF continuo<sup>(7)</sup>. El BCA es una opción para el manejo del dolor postoperatorio en procedimientos de rodilla, demostrando su eficacia analgésica, con una disminución en la escala de valor análogo durante las primeras 48 horas, en cuanto al riesgo de caída todavía no se cuenta con una evidencia eficiente en comparación con el BF por lo que es necesario contar con mas estudios acerca de esta técnica. En conclusión, el BCA es una opción conveniente con la que el anestesiólogo puede ofrecer una atención segura y de calidad a sus pacientes para el manejo de dolor<sup>(8)</sup>.

## REFERENCIAS

1. Chen J, Lesser J, Hadzic A, Reiss W, Resta-Flarer R. Adductor canal block can result in motor block of the quadriceps muscle. *Reg Anesth Pain Med.* 2014;39:170-171.
2. Burckett-St D, Peng P, Girón L, Niazi A, Chan V, Agur A, et al. The nerves of the adductor canal and the innervation of the knee an anatomic study. *Reg Anesth Pain Med.* 2016;41:321-327.
3. Abdallah F, Whelan D, Chan V, Prasad G, Endersby R, Theodoropolous J, et al. Adductor canal block provides non inferior analgesia and superior quadriceps strength compared with femoral nerve block in anterior cruciate ligament reconstruction. *Anesthesiology.* 2016;124:1053-1064.
4. Grevstad U, Jæger P, Sørensen JK, Gottschau B, Ilfeld B, Ballegaard M, et al. The effect of local anesthetic volume within the adductor canal on quadriceps femoris function evaluated by electromyography: a randomized, observer- and subject-blinded, placebo-controlled study in volunteers. *Anesth Analg.* 2016 May 6. [Epub ahead of print]
5. Jæger P, Jenstrup MT, Lund J, Siersma V, Brøndum V, Hilsted KL, et al. Optimal volume of local anaesthetic for adductor canal block: using the continual reassessment method to estimate ED95. *Br J Anaesth.* 2015;115:920-926.
6. Grevstad U, Mathiesen O, Lind T, Dahl JB. Effect of adductor canal block on pain in patients with severe pain after total knee arthroplasty: a randomized study with individual patient analysis. *Br J Anaesth.* 2014;112:912-919.
7. Shah N, Jain N. Is continuous adductor canal block better than continuous femoral nerve block after total knee arthroplasty? Effect on ambulation ability, early functional recovery and pain control: a randomized controlled trial. *J Arthroplast.* 2014;29:2224-2229.
8. Turbitt L, Choi S, McCartney C. Analgesic techniques for total knee arthroplasty. *Advances in Anesthesia.* 2015;33:77-96.