



Bloqueos de nervios pectorales guiados por ultrasonido (PEC I y PEC II)

Dr. Juan Salvador Vilchis-Rentería,* Dra. Ma. Dolores González-Guzmán**

* Anestesiólogo, Anestesia regional, Profesor Titular Curso Anestesia Regional, Hospital de Traumatología y Ortopedia, UMAE 21, IMSS, Monterrey, Nuevo León.

** Anestesióloga Regional, Profesora Adjunta Curso Anestesia Regional, Ortopedia UMAE 21, IMSS, Monterrey, Nuevo León.

El cáncer de mama representa la segunda causa de muerte por neoplasias en las mujeres mayores de 20 años (14.8%), incrementándose las tasas de mortalidad conforme aumenta la edad (INEGI); cada año se detectan 1.38 millones de casos nuevos y ocurren 458,000 muertes a nivel mundial. En el Continente Americano el cáncer de mama es el más común entre las mujeres (29%) y es la segunda causa de muerte por tumores malignos de acuerdo con las cifras de la OPS⁽¹⁾.

El tratamiento definitivo del cáncer de mama es la cirugía, la cual se realizaba habitualmente bajo anestesia general, lo que propicia entre otras cosas el desarrollo potencial postoperatorio de dolor agudo severo hasta en 40% de las pacientes y 50% de ellas desarrollarán dolor crónico⁽²⁾. Con el efectivo control del dolor agudo mediante técnicas anestésicas regionales como el bloqueo paravertebral torácico se preserva el sistema inmune, suprime el estrés quirúrgico, disminuye los anestésicos generales así como el uso de opioides tanto en el transoperatorio como en el postoperatorio⁽³⁾. Aunado a estas ventajas, en 2008 se inició el bloqueo de nervios pectorales asociado a BPVT con sus potenciales ventajas⁽⁴⁾.

El bloqueo paravertebral torácico no está exento, como cualquier procedimiento de complicaciones como el riesgo de neumotórax, entrada inadvertida al canal vertebral y lesión del cordón espinal. En cuanto a su efecto analgésico se debe considerar que resulta incompleto sobre todo en la cara anterior del tórax debido a que su inervación no es exclusiva de los nervios torácicos espinales, sino por los nervios pectorales, los nervios espinales T2-T6, el nervio torácico largo (C5-C7) para el músculo serrato anterior y el nervio tóraco dorsal (C6-C8) para el músculo dorsal ancho. Tal distribución anatómica hace necesario bloquear los nervios pectorales para tener cobertura completa analgésica de la región torácica anterior.

El bloqueo de nervios pectorales es un bloqueo reciente con escasa evidencia y por lo tanto amplia posibilidad de estudio. Es un procedimiento analgésico que no condiciona bloqueo simpático a diferencia del BPVT, no requiere opioide, su técnica es simple y de acción rápida⁽⁵⁾.

El bloqueo PEC I es un bloqueo superficial analgésico que cubre la región antero lateral del tórax, cuyo blanco son los nervios pectorales lateral y medial; el nervio pectoral lateral nace del fascículo lateral del plexo braquial (C5-C6), domina la inervación pectoral inervando el tercio superior del pectoral mayor acompañado de dos estructuras vasculares: la rama pectoral de la arteria acromio torácica y la vena cefálica.

El nervio pectoral medial proviene del fascículo medial del plexo braquial (C8-T1) inerva al músculo pectoral menor y el tercio inferior del pectoral mayor junto con el cuarto nervio intercostal; el nervio pectoral medial atraviesa la fascia clavipectoral.

Está indicado para analgesia en cirugía de expansores y prótesis subpectorales, traumatismos torácicos, disecciones pectorales iatrogénicas, Port-A-Caths y drenajes torácicos⁽⁶⁾.

El sitio anatómico para su realización es con un transductor lineal, en posición similar a la utilizada para el bloqueo infraclavicular del plexo braquial, por debajo del tercio lateral de la clavícula de manera longitudinal oblicua se reconoce la sonoanatomía del pectoral mayor y pectoral menor cercano a la rama de la arteria acromio torácica; en dirección de medial a lateral y en eje largo se alinea una aguja de 50 mm de longitud y se hace llegar hasta la fascia que divide el músculo pectoral mayor (fascia pectoral) del músculo pectoral menor (fascia clavipectoral), depositando 10 mL de anestésico local a dosis analgésica, por ejemplo 37.5 mg de ropivacaína al 0.325%⁽²⁾.

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

Durante cirugías más amplias, tumorectomías, exéresis de nódulos centinela o mastectomías se abarca la axila sobre el área del músculo serrato, lo cual no es cubierto por el bloqueo PEC I; el bloqueo PEC II entonces tendrá como objetivo abarcar este territorio alcanzando el nervio torácico largo y al menos las ramas laterales de dos nervios intercostales que salen a nivel de la línea axilar media e inervan la glándula mamaria y piel desde T2 a T6. El bloqueo PEC II proporciona excelente analgesia por lo que puede ser usado bajo anestesia balanceada o bien como rescate en bloqueo paravertebral o epidural torácico.

Para el bloqueo PEC II se realiza posterior a la punción de PEC I, corriendo el transductor de forma oblicua a nivel de los dermatomas T2-T3 alejado de la clavícula en plano de proximal y medial hacia distal y lateral, identificando la sonoanatomía hiperecoica del músculo subclavio, la arteria y la vena axilar; posteriormente se dirige distalmente hacia la axila para identificar el músculo pectoral menor, el cual debe

mantenerse como referencia hasta su borde lateral observando los arcos costales a partir de r1 debajo de la arteria axilar. Sobre el arco costal r3 se aprecia una imagen hiperecoica horizontal (el ligamento de Gerdy) y debajo de este el músculo serrato cubriendo los arcos costales r2, r3, y r4, el cual representa el punto de entrada a la axila y el objetivo durante la punción para así alcanzar el nervio torácico largo y difundir el anestésico local hasta un nivel de T8 e inclusive el área del nervio toracodorsal⁽⁶⁾.

El volumen a administrarse por debajo del pectoral menor y sobre el músculo serrato es de 20 mL de anestésico local, por ejemplo 75 mg de ropivacaína 0.375%. Durante su realización debe considerarse la inyección intravascular de la rama pectoral de la arteria acromio torácica.

Ambos bloqueos PEC I y PEC II, resultan indispensables en el manejo multimodal de la analgesia durante la cirugía de la glándula mamaria y otros procedimientos donde se ve afectada la región anterolateral del tórax⁽⁷⁾.

REFERENCIAS

1. Fuente: CENIDSP/INSP. Base de datos de defunciones generales, 1990 y 2010.
2. Bashandy GM, Abbas DN. Pectoral Nerves I and II blocks in multimodal analgesia for breast cancer surgery: a randomized clinical trial. *Reg Anesth Pain Med.* 2015;40:68-74.
3. Snyder GL, Greenberg S. Effect of anaesthetic technique and other perioperative factors on cancer recurrence. *Br J Anaesth.* 2010;105:106-115.
4. Blanco R. The “pecs block”: a novel technique for providing analgesia after breast surgery. *Anaesthesia.* 2011;66:847-848.
5. Fajardo PM, Blanco DR, García MFJ. The usefulness of ultrasound-guided pectoral nerve block for postoperative pain control in reconstructive breast surgery. *Rev Esp Anestesiol Reanim.* 2012;59:578-580.
6. Blanco R, Fajardo M, Parras MT. Ultrasound description of Pecs II (modified Pecs I): a novel approach to breast surgery. *Rev Esp Anestesiol Reanim.* 2012;59:470-475.
7. Prakash KG, Saniya K. Anatomical study of pectoral nerves and its implications in surgery. *J Clin Diagn Res.* 2014;8:AC01-AC05.