



Bloqueo del plano serrato y del plano transverso torácico guiados por ultrasonido

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.

La cirugía de la pared torácica es relativamente común, se asocia a incomodidad y dolor postoperatorio tanto de la región anterior y dorsal, como en la axila; el porcentaje de dolor agudo y progresión a la cronicidad es del 25-60%⁽¹⁾. Los bloqueos PEC I y PEC II cubrirán de manera analgésica el área anterolateral del tórax; sin embargo, para una analgesia completa y en su caso la posibilidad de dosis anestésicas se debe considerar un segundo grupo de nervios de la caja torácica: las divisiones anteriores de los nervios intercostales torácicos desde T2 a T6, los cuales se encuentran en la parte posterior entre la pleura y la membrana intercostal posterior, en un plano entre los músculos intercostales a nivel del esternón. Los nervios intercostales dan ramas laterales y anteriores. Las ramas laterales: atraviesan los músculos intercostal externo y serrato anterior a nivel de la línea axilar media, proporcionando ramas terminales anteriores y posteriores⁽²⁾.

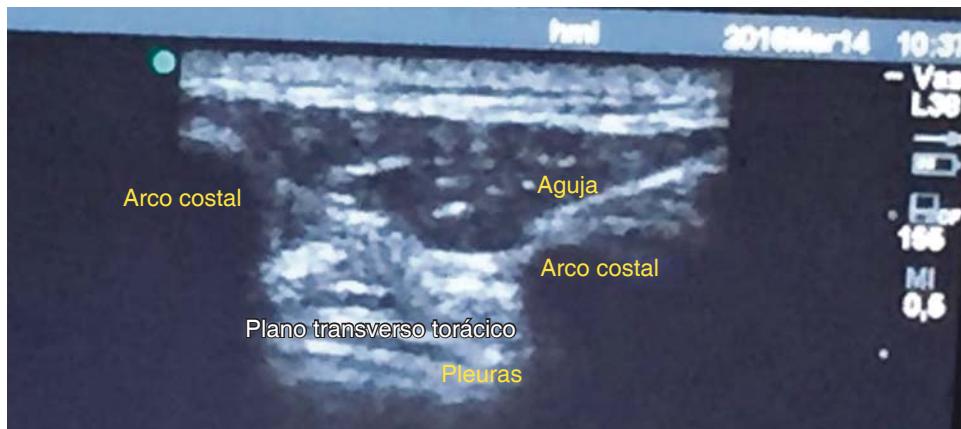
Existe un tercer grupo de nervios: nervio torácico largo y nervio toracodorsal. El nervio torácico largo o nervio serrato anterior emerge desde C5 hasta C7 entrando a la axila detrás del resto del plexo braquial y descansando sobre el músculo serrato anterior al cual inerva. El nervio toracodorsal es una rama del cordón posterior compuesto de las tres divisiones posteriores de los troncos del plexo braquial; sigue la arteria toracodorsal e inerva el músculo dorsal ancho en la pared posterior de la axila⁽³⁾.

El bloqueo de las ramas cutáneas laterales de los nervios intercostales torácicos (T2-T12) proporcionarán analgesia a la pared antero lateral del tórax, lo cual se logra mediante el bloqueo serrato. La exploración anatómica de la caja torácica muestra dos espacios potenciales, uno superficial y otro profundo bajo el músculo serrato anterior, entre el músculo y los nervios intercostales.

La técnica para el bloqueo serrato se realiza en posición supina, con el transductor lineal sobre la región medio clavicular de la caja torácica en plano sagital. Se cuentan los arcos costales inferior y lateralmente hasta identificar el quinto en la línea medio axilar, y sobre éste los músculos dorsal ancho (superficial y posterior), el redondo mayor (superior) y el serrato (profundo e inferior). Una referencia agregada a esta sonoanatomía es la arteria toracodorsal superficial al músculo serrato. Con una aguja de 50 mm se aborda en eje largo desde supero-anterior hacia postero-inferior a cualquiera de los dos planos (superficial o profundo) del músculo serrato, aunque se describe con mayor efectividad el abordaje en el plano superficial. Se utiliza un volumen de 0.4 mL/kg de solución anestésica, como ropivacaína al 0.5%⁽¹⁾.

Varias ramas anteriores de los nervios intercostales de T2 a T6 cubren la región mamaria interna. Los nervios intercostales atraviesan el espacio muscular del músculo transverso torácico a través del espacio paravertebral plano transverso torácico (PTT); la técnica para localizar el PTT es con transductor lineal, en posición longitudinal para esternal del lado a ser bloqueado, entre el tercero y cuarto espacio intercostal; con una ligera inclinación medial se localiza el espacio entre el músculo transverso torácico y el músculo intercostal interno, lugar de depósito del anestésico local⁽⁴⁾. El sitio de punción es fácilmente identificado previo a las pleuras por su desplazamiento durante la respiración. En eje largo con una aguja de 50 mm de cefálico a caudal y anterior a posterior se depositan 15 mL de anestésico local a dosis anestésicas, por ejemplo ropivacaína 75 mg a 0.5%. La difusión del anestésico, demostrada en cadáver, es en la región mamaria interna desde el segundo hasta el quinto espacio intercostal donde corren los nervios intercostales de T2 a T6⁽⁵⁾.

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

**Figura 1.**

Plano transverso torácico.

La experiencia clínica en el bloqueo de plano transverso torácico ha sido reportada en combinación con los bloqueos PECs para tres casos de mastectomías sin empleo de anestesia general⁽⁶⁾.

Debido a la escasa información al respecto y por lo reciente de la técnica, en este resumen reportamos dos de los casos de éxito en los cuales utilizamos el bloqueo de plano transverso torácico (BPTT).

Caso 1. Mujer de 78 años de edad con antecedente de hipertensión arterial, sobre peso y cáncer de mama derecha, a quien se programó para mastectomía radical. Bajo escala de sedación Wilson 3 con 75 microgramos de fentanilo y 1.5 mg de midazolam, se realizó BPTT derecho depositando 75 mgs de ropivacaína a 0.56% entre el músculo transverso torácico y el músculo intercostal interno (Figura 1). Posteriormente se efectuó bloqueo PEC II derecho con 37.5 mg de ropivacaína a 0.25% + 200 mg de lidocaína simple a 1.3%, así como bloqueo serrato en plano superficial con 112.5 mg a 0.56% de ropivacaína; se inició infusión con dexmedetomidina a 0.3 microgramos/kg/h para mantener sedación Wilson 3 comenzando posteriormente procedimiento sin incidentes; pasó a sala de

recuperación completando su analgesia con 1 g de paracetamol y 30 mg de ketorolaco alternados cada ocho horas.

Caso 2: Mujer de 34 años de edad quien sufrió accidente automovilístico presentando múltiples fracturas costales y tórax inestable, cursó con intubación endotraqueal en terapia intensiva durante 10 días por dificultad para la extubación debido al dolor intenso que le impedía una adecuada ventilación espontánea, a pesar de infusiones continuas de opioides. Se realizó BPTT bilateral continuo con 75 mg de ropivacaína a 0.375% en cada lado, seguido de infusión continua con ropivacaína 2 mg/mL a 5 mL/h. A las dos horas de realizado el procedimiento se logró extubar a la paciente sin incidentes manteniéndose estable.

El abordaje anestésico de la cara antero lateral del tórax es posible realizarse bajo técnicas regionales de nervios periféricos, aún se requiere más evidencia que justifique plenamente su uso, sin embargo lo expuesto hasta la fecha demuestra su utilidad y alternativa en pacientes complicados que con otra técnica anestésica aumentaría su riesgo anestésico quirúrgico.

REFERENCIAS

- Blanco R, Parras T, McDonnell JG, Prats-Galino A. Serratus plane block: a novel ultrasound-guided thoracic wall nerve block. *Anaesthesia*. 2013;68:1107-1113.
- 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.
- 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.
- Hironobu U, Akira K. Blocking of multiple anterior branches of intercostal nerves (Th2-6) using a transversus thoracic muscle plane block. *Reg Anesth Pain Med*. 2015;40:388.
- Ueshima H, Takeda Y, Ishikawa S, Otake H. Ultrasound-guided transversus thoracic muscle plane block: a cadaveric study of the spread of injectate. *J Clin Anesth*. 2015;27:696. doi.org/10.1016/j.jclinane.2015.05.013
- Ueshima H, Kitamura A. Clinical experiences of ultrasound-guided transversus thoracic muscle plane block: a clinical experience. *J Clin Anesth*. 2015;27:428-429. doi.org/10.1016/j.jclinane.2015.03.040.