

Bloqueo en el plano transverso torácico

Dr. Juan Salvador Vilchis-Rentería*

* Profesor Titular *Fellow*. Hospital de Traumatología y Ortopedia, IMSS, Monterrey, NL.

ANATOMÍA

Los músculos de la pared anterolateral del tórax se dividen por su relación con el esqueleto en tres grupos: 1) grupo superficial por fuera del plano óseo; 2) un grupo intercostal, que ocupa los espacios intercostales; 3) grupo profundo, por dentro del plano esquelético.

Los músculos del grupo superficial lo integran el pectoral mayor, pectoral menor, subclavio y serrato mayor descritos previamente en los bloqueos de los respectivos planos.

Los músculos del grupo intercostal ocupan los espacios intercostales y están dispuestos en tres planos en cada espacio intercostal: un plano externo, formado por el intercostal externo y el supracostal; un plano medio, constituido por el intercostal medio, y un plano interno integrado por dos músculos, el intercostal interno y el subcostal o músculo infracostal.

El músculo transverso torácico es el único músculo del grupo profundo de la pared anterolateral del tórax. Es un músculo

delgado, aplanado y dentado situado sobre la cara posterior del plastrón estercostal. Sus fascículos unen el esternón con los cartílagos costales⁽¹⁾.

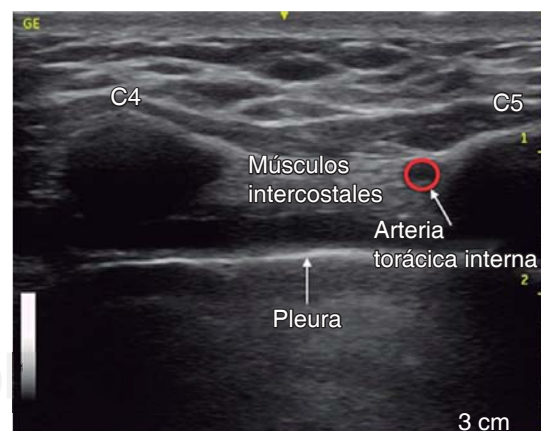
Varias ramas anteriores de los nervios intercostales de T2 a T6 abarcan la región mamaria interna. Los nervios intercostales atraviesan el espacio muscular del músculo transverso torácico a través del espacio paravertebral (plano transverso torácico [PTT]); el bloqueo de estas ramas permite cubrir la cara anterior del tórax⁽²⁻⁴⁾.

TÉCNICA

La técnica para localizar el PTT es con transductor lineal, en posición longitudinal para esternal del lado a ser bloqueado, entre el cuarto y quinto espacio intercostal (Figura 1); con una ligera inclinación medial se localiza el espacio entre el músculo transverso torácico y el músculo intercostal interno,



Figura 1. Localización del plano transverso torácico.



C4 = arco costal 4; C5 = arco costal 5.

Figura 2. Identificación relaciones sonoanatómicas PTT.

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



MIC E = músculo intercostal externo; MIC M = músculo intercostal medio; MIC I = músculo intercostal interno; MTT = músculo transverso torácico; ATI = arteria torácica interna; R4 = arco costal 4; R5 = arco costal 5.

Figura 3. Plano transverso torácico.

lugar de depósito del anestésico local⁽⁵⁾. El sitio de punción es fácilmente identificado previo a las pleuras por su desplazamiento durante la respiración. La identificación de la arteria

torácica interna es indispensable antes de realizar el bloqueo para evitar su punción (Figura 2).

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⁽⁶⁾. La técnica descrita inicialmente señalaba como sitio de punción entre el tercero y cuarto espacio intercostal, sin embargo, la analgesia incompleta que se encontró en algunos pacientes hizo que se analizara nuevamente la técnica, descubriendo que la difusión del anestésico es mayor cuando se aplica a nivel del cuarto y quinto espacio, que la realizada en un espacio intercostal más arriba (Figura 3).

La experiencia clínica en el bloqueo de plano transverso torácico ha sido reportada en combinación con los bloqueos PECs para casos de mastectomías⁽⁷⁾ y esternotomías, ya sea como dosis únicas o en infusión continua, reportando resultados satisfactorios tanto anestésicos como analgésicos⁽⁸⁻¹⁰⁾.

REFERENCIAS

1. Rouvière H, Delmas A. Anatomía humana: descriptiva, topográfica y funcional. Tomo 2. Tronco. 9a edición. España: Masson; pp. 90-92.
2. Ueshima H, Otake H. Addition of transversus thoracic muscle plane block to pectoral nerves block provides more effective perioperative pain relief than pectoral nerves block alone for breast cancer surgery. *Br J Anaesth*. 2017;118:439-443.
3. Ueshima H, Otake H. Continuous transversus thoracic muscle plane block is effective for the median sternotomy. *J Clin Anesth*. 2017;37:174.
4. Ueshima H, Kimura S, Otake H. Bilateral breast cancer resection performed under the bilateral transversus thoracic muscle plane block. *J Clin Anesth*. 2016;33:413.
5. Ueshima H, Otake H. Where is an appropriate injection point for an ultrasound-guided transversus thoracic muscle plane block? *J Clin Anesth*. 2016;33:190-191.
6. 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.
7. Ueshima H, Hiroshi O. A successful case of subcutaneous implantable cardioverter-defibrillator implantation performed under the transversus thoracic muscle plane block. *J Clin Anesth*. 2016;32:253-254.
8. Ueshima H, Hara E, Marui T, Otake H. The ultrasound-guided transversus thoracic muscle plane block is effective for the median sternotomy. *J Clin Anesth*. 2016;29:83.
9. Ueshima H, Kitamura A. Clinical experiences of ultrasound-guided transversus thoracic muscle plane block: a clinical experience. *J Clin Anesth*. 2015;27:428-429.
10. Ueshima H, Kitamura A. Blocking of multiple anterior branches of intercostal nerves (Th2-6) using a transversus thoracic muscle plane block. *Reg Anesth Pain Med*. 2015;40:388.