

El dolor posterior a la toracotomía se debe al daño pleural y muscular, a la ruptura de la articulación costovertebral y al daño a los nervios intercostales durante la cirugía. Es uno de los tipos más severos de dolor postoperatorio. (1). Se requiere de una analgesia óptima después de la éste tipo de cirugía y se debe controlar de forma eficaz el dolor, con un consumo de opioides reducido, para lograr un despertar y una recuperación rápida, no ocasionar depresión respiratoria ni efectos secundarios importantes, movilización precoz y maniobras de fisioterapia respiratoria y uso seguro en recuperación y piso(2).

PREOPERATORIO	TRANSOPERATORIO	POSTOPERATORIO
<p>PASO 1</p> <p>Evalúe factores de riesgo</p> <p>Planifique la analgesia, el dolor esperado es severo.</p> <p>Premedique 1 a 2 hrs antes de la cirugía con GABAPENTINA 300-600 mg ó PREGABALINA 150-300 mg Nivel 1a, Grado (15)</p>	<p>PASO 2</p> <p>Seleccione técnica anestésica:</p> <p>ANESTESIA GENERAL</p> <p>Anestesia regional Bloqueo epidural AL + OPOIDE POTENTE. (Nivel 1a, Grado A) (7) Bloqueo paravertebral AL (Nivel 1a, Grado A)</p> <p>Bloqueo intercostal con clonidina (Nivel IV, Grado C) (7) bloqueo intercostal multinivel (Nivel Ia, Grado A) (5). Anestésico local en el sitio quirúrgico. Nivel Ia, Grado A (5). Complementar: AINE. Nivel IV, Grado C COX 2. Nivel IV, Grado C (7)</p> <p>La ketamina perioperatoria IV reduce el consumo de opioides, el tiempo de la primera solicitud de analgésicos y las náuseas y vómitos postoperatorios. (Nivel I) (5).</p>	<p>PASO 3</p> <p>Evaluar condiciones y morbilidades del paciente.</p> <p>Analgesia multimodal Opioides</p> <p>Bloqueo paravertebral con infusión continua de AL Bloqueo peridural con infusión continua con opioide potente por 2 o 3 días. (7) (Nivel Ia, Grado A),(5)</p> <p>Si no se coloca anestesia regional, utilizar opioide potente en PCA de preferencia (Nivel IV, Grado C) (7) Infusión de opioide potente (3)</p> <p>Aines convencionales usados con anestesia regional (Nivel 1a, Grado A)</p> <p>COX 2 con anestesia regional (Nivel IIIb,Grado B) Paracetamol (analgesia multimodal) (Nivel IV, Grado C)</p> <p>Opiodes débiles con dolor moderado o leve si aines y paracetamol son insuficientes o contraindicados (Nivel IV, Grado C) (7)</p> <p>La estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS) reduce el dolor agudo (Nivel Ib, Grado A) (15).</p>
FACTORES DE RIESGO	FACTORES QUIRURGICOS	DOLOR DESCONTROLADO
<p>Para dolor neuropático post toracotomía:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso de medicamentos hipnóticos previos - Duración de la cirugía >2.5 horas - Asociación negativa con toracoscopia videoasistida. (9) - Mujer - Paciente joven -Alta percepción de dolor agudo postoperatorio (10)(11) -Tolerancia a opioides *Evaluación de uso y dosis *Proveer educación en relación a su uso *Considerar intervenciones con estimulación nerviosa eléctrica transcutánea y cognitiva conductual * Considerar medicamentos no opioides: Gabapentina o pregabalina, Ketamina *Considerar técnicas de anestesia local, regional y neuroaxial. *Considerar PCA con infusión basal de opioides con monitoreo. (15) 	<p>No existe evidencia para determinar cual técnica provoca más dolor, toracotomía posterolateral contra la técnica de preservación de músculo y toracoscopia videoasistida. (12)</p> <p>Asociado a lesión nerviosa en cirugía de resección pulmonar o en neumonectomía</p> <ul style="list-style-type: none"> -Resección costal (13) -Uso de retractores (16) (12) (8) 	<p>Descartar causa quirúrgica</p> <p>En postoperatorio inmediato: TECNICAS REGIONALES Bloqueo Paravertebral -Menos complicaciones que Epidural post toracotomía (1)</p> <p>Bloqueo Epidural: (Nivel 1a, Grado A) (15) Bloqueo del erector espinal (nivel IV, grado C) (6)</p> <p>En postoperatorio tardío Verificar administración adecuada de fármacos.</p> <p>TIPO DE DOLOR <u>NEUROPÁTICO:</u> Uso de lidocaína intravenosa en infusión (17) o ketamina (18) Neuromodulador <u>OTRO:</u> técnicas regionales con infusión continua. Rescates con opioide intravenoso (PCA + AINE/COX-2) (7)</p>

PERLAS CLÍNICAS

- El dolor postoracotomía es un dolor severo (1,2). Una analgesia eficaz prevendrá complicaciones futuras.
- El dolor postoperatorio tratado inadecuadamente, puede provocar inmovilidad, respiración inadecuada y eliminación de las secreciones ineficaz, lo cual ocasiona susceptibilidad para desarrollar atelectasias, neumonía y embolia pulmonar, complicaciones que representan el 15% y el 32,5% de los casos. (1)
- La incidencia de síndrome de dolor postoracotomía varía entre el 15% y el 67% (3), el 50% de los pacientes tienen dolor neuropático. Este dolor puede iniciar en el periodo perioperatorio, por eso es importante reconocerlo e iniciar un manejo temprano y oportuno con neuromoduladores.

REFERENCIAS:

- (1) Yeung JHY, Gates S, Naidu BV, Wilson MJA, Gao Smith F. Paravertebral block versus thoracic epidural for patients undergoing thoracotomy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 2. Art. No.: CD009121.
- (2) J. A. Sastre Rincón. PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL DOLOR TRAS CIRUGÍA TORÁCICA MEDIANTE ANALGESIA epidural. Servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapia del Dolor. Hospital Universitario de Salamanca. Pp. 109-111. V CONGRESO DE LASOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR.
- (3) Richard P. Koehler, MDa, Robert J. Keenan, MD. Management of Postthoracotomy Pain: Acute and Chronic Thorac Surg Clin 16 (2006) 287–297
- (4) B. A. Bottiger. S.A. Esper. M. Stafford-Smith. Pain Management Strategies for thoracotomy and thoracic pain syndomes. Seminars in Cardiothoracic and Vascular Anesthesia. 2014, Vol. 18 (1) 45-56.
- (5) Schug, S. A., Palmer, G. M., Scott, D. A., Halliwell, R., & Trinca, J. Acute pain management: scientific evidence (2015). Acute Pain Management: Scientific Evidence, XIV. http://fpm.anzca.edu.au/documents/apmse4_2015_final.
- (6) M. Forero, M. Rajarathinam, S. Adhikary. K. J. Chin. Continuous Erector Spinae Plane block for rescae analgesia in Thoracotomy after Epidural failure: a case report. A&A case reports. XXX 2017 Volume XXX Number XXX pag. 1-3.
- (7) esraeurope.org/prospect. PROSPECT (Procedure Specific Postoperative Pain magement. [www. postoppain.org](http://www.postoppain.org)) 2017
- (8) Cerfolio RJ, Bryant AS, Bass CS, Bartolucci AA. A prospective, double-blinded, randomized trial evaluating the use of preemptive analgesia of the skin before thoracotomy. *Annals of Thoracic Surgery* 2003a;76(4):1055–8.
- (9) Homma, T., Doki, Y., Yamamoto, Y., Ojima, T., Shimada, Y., Kitamura, N., & Yoshimura, N. (2018). Risk factors of neuropathic pain after thoracic surgery. *Journal of thoracic disease*, 10(5), 2898-2907.
- (10) Kehlet H., Jensen T.S., Woolf C.J.. Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention, *Lancet* , 2006, vol. 367 9522(pg. 1618-1625)
- (11) Katz J., Jackson M., Kavanagh B.P., Sandler A.N.. Acute pain after thoracic surgery predicts long-term post-thoracotomy pain, *Clin J Pain* , 1996, vol. 12 1(pg. 50-55)
- (12) A Mesbah, J Yeung, F Gao; Pain after thoracotomy, *BJA Education*, Volume 16, Issue 1, 1 January 2016, Pages 1–7, <https://doi.org/10.1093/bjaceaccp/mkv005>
- (13) Michael F. Maguire, Janet A. Latter, Ravi Mahajan, F. David Beggs, John P. Duffy; A study exploring the role of intercostal nerve damage in chronic pain after thoracic surgery, *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, Volume 29, Issue 6, 1 June 2006, Pages 873–879, <https://doi.org/10.1016/j.ejcts.2006.03.031>
- (14) Michael F. Maguire, Janet A. Latter, Ravi Mahajan, F. David Beggs, John P. Duffy; A study exploring the role of intercostal nerve damage in chronic pain after thoracic surgery, *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, Volume 29, Issue 6, 1 June 2006, Pages 873–879, <https://doi.org/10.1016/j.ejcts.2006.03.031>
- (15) Chou y cols. Guidelines on the Management of Postoperative Pain The Journal of Pain, Vol 17, No 2 (February), 2016: pp 131-157 Available online at www.jpain.org and www.sciencedirect.com
- (16) Hegarty D (2017) Post Thoracotomy Pain Syndrome: What Pain Management Options do we have? *J Surg Transplant Sci* 5(3): 1059.
- (17) Bailey M1,2, Corcoran T1,3,4, Schug S1,4, Toner A Pain. Perioperative lidocaine infusions for the prevention of chronic postsurgical pain: a systematic review and meta-analysis of efficacy and safety. 2018 Sep;159(9):1696-1704. doi: 10.1097/j.pain.0000000000001273.
- (18) Consensus Guidelines on the Use of Intravenous Ketamine Infusions for Acute Pain Management From the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, the American Academy of Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists. Schwenk, Eric S., MD*; Viscusi, Eugene R., MD*; Buvanendran, Asokumar, MD†; Hurley, Robert W., MD, PhD‡; Wasan, Ajay D., MD, MSc§; Narouze, Samer, MD, PhD||; Bhatia, Anuj, MD, MBBS**; Davis, Fred N., MD††; Hooten, William M., MD‡‡; Cohen, Steven P., MD§§ *Regional Anesthesia and Pain Medicine: July 2018 - Volume 43 - Issue 5 - p 456–466.*