

## Evidencia en analgesia neuroaxial

Dr. Ricardo Elí Guido-Guerra\*

\* Anestesiólogo adscrito al Departamento de Anestesiología y Medicina Perioperatoria del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ).

Colaborador de la Red Mexicana PAIN OUT.  
<http://www.painoutmexico.com>

### Solicitud de sobretiros:

Dr. Ricardo Elí Guido-Guerra  
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición  
Salvador Zubirán.  
Vasco de Quiroga Núm. 15, 1er piso,  
Col. Sección XVI, 14000,  
Tlalpan, Ciudad de México.  
Teléfono: (55)54 87 0900, ext. 5020 y 5021  
E-mail: [dr.guidog@gmail.com](mailto:dr.guidog@gmail.com)

Recibido para publicación: 15-01-2019

Aceptado para publicación: 11-03-2019

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

### RESUMEN

La analgesia epidural ha mostrado ser superior a la parenteral en cirugía abierta de abdomen, tórax y miembros pélvicos. Además del control de dolor, la analgesia epidural ha mostrado mejorar otros desenlaces como complicaciones respiratorias, intestinales, cardíacas y vasculares. El epidural torácico es preferible al lumbar en cirugía de tórax y abdomen. La inserción del catéter recomendada es de 5 cm a partir de la distancia a la que se identifica el espacio epidural. Se recomienda utilizar soluciones combinadas de anestésico local (bupivacaína, ropivacaína o levobupivacaína) y opioide. La analgesia intratecal con morfina provee buen control de dolor en el corto plazo. Sin embargo, se asocia con mayor incidencia de depresión respiratoria que la administración intravenosa del opioide.

**Palabras clave:** Epidural, analgesia, dolor postquirúrgico.

### ABSTRACT

*Epidural analgesia is superior to the parenteral route in thoracic, abdominal and lower limb surgery. Besides pain control, epidural analgesia has shown to improve other outcomes, including respiratory, digestive, cardiac and vascular complications. Thoracic epidural is preferable to lumbar catheter in thoracic and abdominal surgery. Recommended insertion depth is 5 cm from the epidural space. Use of local anesthetic (ropivacaine, bupivacaine or levobupivacaine) plus opioid (most commonly fentanyl) solutions is best recommended. Intrathecal analgesia provides good pain control in the short-term; it is associated with greater incidence of respiratory depression than IV opioids.*

**Keywords:** Epidural, analgesia, postoperative pain.

La analgesia epidural ha demostrado ser superior a la analgesia parenteral, independientemente del tipo de cirugía, localización del catéter, tipo de cirugía (tórax, abdomen, miembros pélvicos) o tipo de dolor, a excepción de analgesia epidural con sólo opioide (Figura 1)<sup>(1)</sup>.

Existe evidencia de que el uso de catéter epidural en cirugía abdominal abierta facilita un pronto retorno de la función intestinal y menor tiempo de estancia intrahospitalaria. No se

ha visto que haya mayor incidencia de vómito, ni fuga de la anastomosis<sup>(16)</sup> (I/B).

### SOLUCIONES RECOMENDADAS

Se recomienda usar ropivacaína 0.1-0.2%; en la mayoría de los estudios se compara con bupivacaína o levobupivacaína 0.1-0.125%. Concentraciones más bajas pueden ser

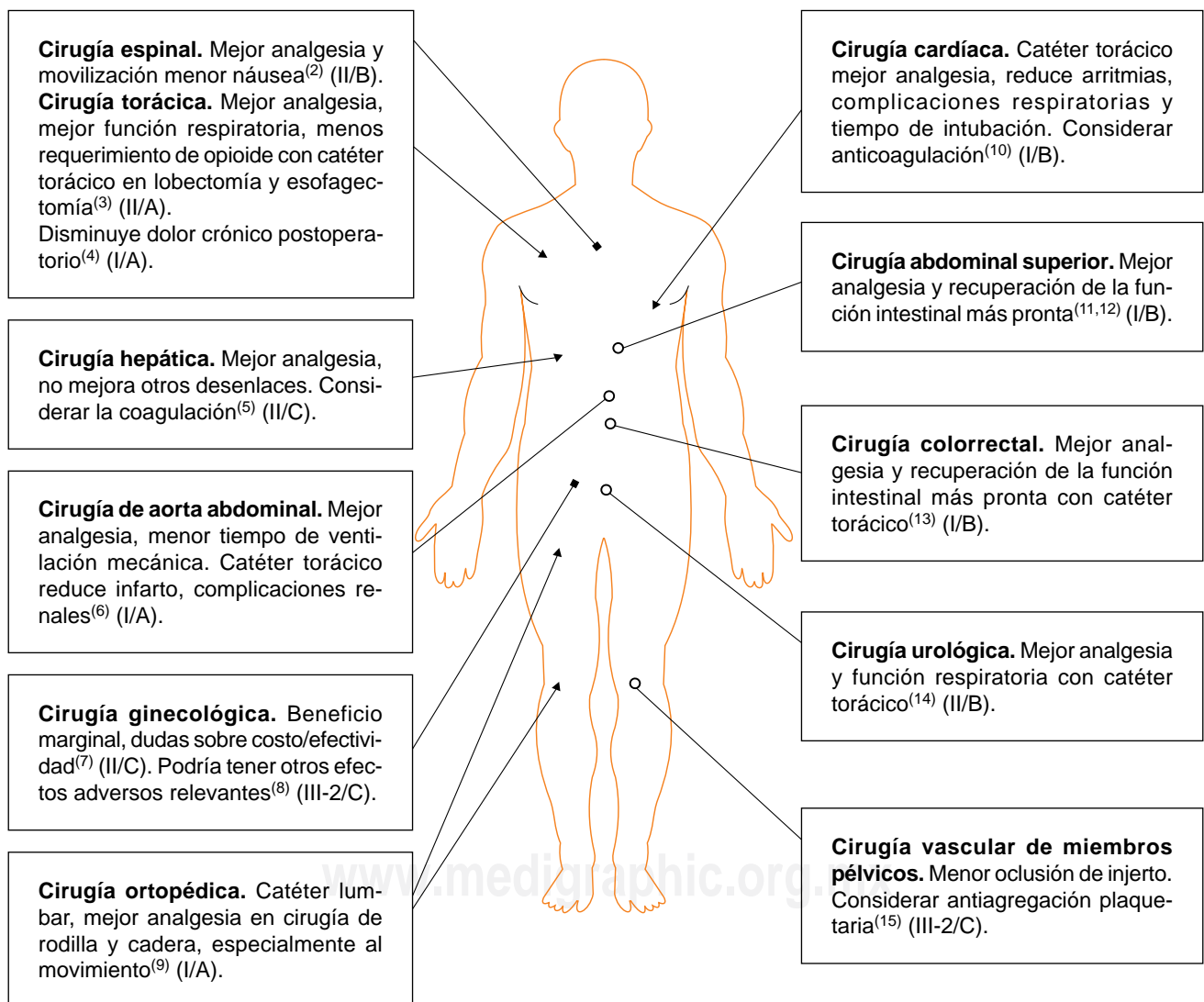
efectivas. No se recomienda usar lidocaína en infusión por taquifilaxis. Es más relevante la dosis total que la concentración<sup>(17,18)</sup> (II/B). Los volúmenes pueden ir desde 2 mL hasta 15 mL/h. No se recomienda usar infusiones de sólo opioide, ya que su efectividad es baja. La combinación más comúnmente estudiada y usada es fentanyl con anestésico local<sup>(19,20)</sup> (I/A). Las concentraciones más comunes de fentanyl son 3-4 µg/mL. Es más efectivo administrar infusión continua que PCA epidural, aunque se observa más náusea, vómito y bloqueo motor<sup>(21)</sup> (I/B). Una alternativa razonable es utilizar analgesia controlada por el paciente (PCA) epidural con infusión continua más bolos a demanda<sup>(22)</sup> (II/C).

## PRECAUCIONES Y CUIDADOS

Realizar la antisepsia con clorhexidina 0.5% es mejor que con yodopovidona<sup>(23,24)</sup> (II/B). La inserción del catéter recomendada es de 5 cm a partir de la distancia a la que se identifica el espacio epidural; con 3 cm hay más dislocación, con 7 cm hay más bloqueo unilateral<sup>(25)</sup> (II/B). Se recomienda cubrir el catéter con apósito impregnado de clorhexidina para reducir la colonización bacteriana<sup>(26)</sup> (I/A).

## ANALGESIA INTRATECAL

Provee analgesia por corto plazo, usualmente 12-24 horas. La morfina y el fentanyl son los más estudiados y utilizados.



**Figura 1.** Evidencia por tipo de cirugía (**Nivel de evidencia/Recomendación**). Las comparaciones se realizan vs analgesia intravenosa con opioide.

La dosis de morfina intratecal recomendada varía, pero en el rango suele ser de 25 como mínimo y 300 µg como máximo; dosis mayores se asocian con mayor incidencia de depresión respiratoria<sup>(27)</sup> (I/A). En cirugía menor, los opioides intratecales han mostrado mayor incidencia de náusea que los opioides intravenosos; en cirugía mayor la incidencia es similar<sup>(28)</sup> (I/A). Se observa un fenómeno similar con la retención urinaria: en cirugía menor es más común que en cirugía mayor cuando se usan opioides intratecales<sup>(27,29)</sup> (I/A). La adición de clonidina intratecal aumenta ligeramente la duración de la analgesia y disminuye levemente el requerimiento de opioide, pero causa mayor hipotensión<sup>(30)</sup> (I/A).

## PUNTOS CLAVE

La analgesia epidural es superior a la intravenosa en cirugía de tórax, abdomen y miembros pélvicos<sup>(1)</sup>.

La analgesia epidural mejora otros desenlaces más allá de la analgesia<sup>(3,6,11,14,16)</sup>.

El epidural torácico es preferible al lumbar en cirugía de tórax y abdomen<sup>(19)</sup>.

La combinación de anestésico local y opioide es superior a cualquiera de los dos individualmente. Es más importante la dosis que la concentración o el volumen<sup>(17,18)</sup>.

La analgesia intratecal provee buen control de dolor en el corto plazo. Se asocia con mayor incidencia de depresión respiratoria que el opioide IV<sup>(27)</sup>.

## REFERENCIAS

- Schug SA, Palmer GM, Scott DA, Halliwell R, Trinca J. Acute pain management: scientific evidence. 2015. Medical Journal of Australia. 2016;204:315-317.
- Servic-Kuchler D, Maldini B, Borgeat A, et al. The influence of postoperative epidural analgesia on postoperative pain and stress response after major spine surgery--a randomized controlled double blind study. Acta Clin Croat. 2014;53:176-183.
- Fares KM, Mohamed SA, Hamza HM, et al. Effect of thoracic epidural analgesia on pro-inflammatory cytokines in patients subjected to protective lung ventilation during Ivor Lewis esophagectomy. Pain Physician. 2014;17:305-315.
- Andrae MH1, Andrae DA. Local anaesthetics and regional anaesthesia for preventing chronic pain after surgery. Cochrane Database Syst Rev. 2012;10:CD007105.
- Revie EJ, McKeown DW, Wilson JA, et al. Randomized clinical trial of local infiltration plus patient-controlled opiate analgesia vs. epidural analgesia following liver resection surgery. HPB (Oxford). 2012;14:611-618.
- Nishimori M, Low JH, Zheng H, et al. Epidural pain relief versus systemic opioid-based pain relief for abdominal aortic surgery. Cochrane Database Syst Rev. 2012;7:CD005059.
- Fassoulaki A, Chassiakos D, Melemani A. Intermittent epidural vs continuous wound infusion of ropivacaine for acute and chronic pain control after hysterectomy or myomectomy: a randomized controlled trial. Pain Med. 2014;15:1603-1608.
- Belavy D, Janda M, Baker J, et al. Epidural analgesia is associated with an increased incidence of postoperative complications in patients requiring an abdominal hysterectomy for early stage endometrial cancer. Gynecol Oncol. 2011;131:423-429.
- Choi PT, Bhandari M, Sco J, et al. Epidural analgesia for pain relief following hip or knee replacement. Cochrane Database Syst Rev. 2003;3:CD003071.
- Liu SS, Block BM, Wu CL. Effects of perioperative central neuraxial analgesia on outcome after coronary artery bypass surgery: a meta-analysis. Anesthesiology. 2004;101:153-161.
- Hughes MJ, Ventham NT, McNally S, et al. Analgesia after open abdominal surgery in the setting of enhanced recovery surgery: a systematic review and meta-analysis. JAMA Surg. 2014;149:1224-1230.
- Shi WZ, Miao YL, Yakoob MY, et al. Recovery of gastrointestinal function with thoracic epidural vs. systemic analgesia following gastrointestinal surgery. Acta Anaesthesiol Scand. 2014;58:923-932.
- Khan SA, Khokhar HA, Nasr AR, et al. Effect of epidural analgesia on bowel function in laparoscopic colorectal surgery: a systematic review and meta-analysis. Surg Endosc. 2013;27:2581-2591.
- Fant F, Axelsson K, Sandblom D, et al. Thoracic epidural analgesia or patient-controlled local analgesia for radical retropubic prostatectomy: a randomized, double-blind study. Br J Anaesth. 2011;107:782-789.
- Christopherson R, Bea EC, Frank SM, et al. Perioperative morbidity in patients randomized to epidural or general anesthesia for lower extremity vascular surgery. Perioperative Ischemia Randomized Anesthesia Trial Study Group. Anesthesiology. 1993;79:422-434.
- Guay J, Nishimori M, Kopp SL. Epidural local anesthetics versus opioid-based analgesic regimens for postoperative gastrointestinal paralysis, vomiting, and pain after abdominal surgery. Anesthesia & Analgesia. 2016;123:1591-1602. doi: 10.1213/ane.0000000000001628.
- Dermedde M, Stadler M, Bardiau F, et al. Low vs. high concentration of levobupivacaine for post-operative epidural analgesia: influence of mode of delivery. Acta Anaesthesiol Scand. 2006;50:613-621.
- Dermedde M, Stadler M, Taviaux N, Boogaerts JG. Postoperative patient-controlled thoracic epidural analgesia: importance of dose compared to volume or concentration. Anaesthesia and Intensive Care. 2008;36:814-821. doi: 10.1177/0310057x0803600610.
- Jørgensen H1, Wetterslev J, Møiniche S, et al. Epidural local anaesthetics versus opioid-based analgesic regimens on postoperative gastrointestinal paralysis, PONV and pain after abdominal surgery. Cochrane Database Syst Rev. 2000;4:CD001893.
- Curatolo M, Petersen-Felix S, Scaramozzino P, et al. Epidural fentanyl, adrenaline and clonidine as adjuvants to local anaesthetics for surgical analgesia: meta-analyses of analgesia and side-effects. Acta Anaesthesiol Scand. 1998;42:910-920.
- Wu CL, Cohen SR, Richman JM, et al. Efficacy of postoperative patient-controlled and continuous infusion epidural analgesia versus intravenous patient-controlled analgesia with opioids: a meta-analysis. Anesthesiology. 2005;103:1079-1088; quiz 109-110.
- Komatsu H, Matsumoto S, Mitsuhashi H. Comparison of patient-controlled epidural analgesia with and without night-time infusion following gastrectomy. Br J Anaesth. 2001;87:633-635.
- Krobbuaban B, Diregpoke S, Prasan S, et al. Alcohol-based chlorhexidine vs. povidone iodine in reducing skin colonization prior to regional anesthesia procedures. J Med Assoc Thai. 2011;94:807-812.
- Campbell JP, Plaat F, Checketts MR, et al. Safety guideline: skin antisepsis for central neuraxial blockade. Anaesthesia. 2014;69:1279-1286.
- Afshan G, Chohan U, Khan FA, et al. Appropriate length of epidural catheter in the epidural space for postoperative analgesia: evaluation by epidurography. Anaesthesia. 2011;66:913-918.
- Ho KM, Litton E. Use of chlorhexidine-impregnated dressing to prevent vascular and epidural catheter colonization and infection: a meta-analysis. J Antimicrob Chemother. 2006;58:281-287.
- Gehling M, Tryba M. Risks and side-effects of intrathecal morphine combined with spinal anaesthesia: a meta-analysis. Anaesthesia. 2009;64:643-651.
- Popping DM, Elia N, Marret E, et al. Opioids added to local anaesthetics for single-shot intrathecal anesthesia in patients undergoing minor surgery: a meta-analysis of randomized trials. Pain. 2012;153:784-793.
- Meylan N, Elia N, Lysakowski C, et al. Benefit and risk of intrathecal morphine without local anaesthetic in patients undergoing major surgery: meta-analysis of randomized trials. Br J Anaesth. 2009;102:156-167.
- Engelman E, Marsala C. Efficacy of adding clonidine to intrathecal morphine in acute postoperative pain: meta-analysis. Br J Anaesth. 2013;110:21-27.