

Esquemas de analgesia epidural para bombas de infusión

Dra. Hortensia Ayón-Villanueva,* Dra. Arizbe Rivera-Ordoñez,** Dr. Jorge Guajardo-Rosas,***
Dr. Ángel Juárez-Lemus,**** Dra. Faride Chejne-Gómez,***** Dr. Alejandro Ramos-Alanís*****

- * Anestesiología-Algología-Cuidados Paliativos. Hospital Ángeles Metropolitano (atención médica domiciliaria).
- ** Anestesiología-Algología. Hospital Xoco México. Comité de Educación Médica Continua CMA.
- *** Anestesiología-Algología-Cuidados Paliativos. Hospital ABC Observatorio. Presidente AMETD.
- **** Anestesiología-Algología-Cuidados Paliativos. Instituto Nacional de Cancerología. Tesorero AMETD.
- ***** Anestesiología-Algología-Cuidados Paliativos. Hospital ABC Observatorio. Secretaria Suplente AMETD.
- ***** Anestesiología-Algología-Cuidados Paliativos. Hospital Español. Comité Científico AMETD.

En los últimos años, hemos sido testigos de los avances en el campo del tratamiento del dolor, tanto por el desarrollo de nuevos fármacos como por el diseño de técnicas y dispositivos que permiten abordar con éxito este problema en la mayoría de los casos. Sin embargo, aún más del 80% de los pacientes programados para cirugía experimentan dolor agudo postoperatorio, y aproximadamente el 75% reportan una intensidad de moderado a severo⁽¹⁾. Esta situación se produce incluso en los países desarrollados y en centros donde se tiene acceso a la tecnología necesaria. El dolor agudo tratado de manera inadecuada aumenta la morbilidad perioperatoria, prolonga el ingreso hospitalario y proyecta una imagen negativa de los profesionales de la salud en una población cada vez más exigente y mejor informada. Las razones que explican el deficiente tratamiento del dolor en nuestro medio residen en la formación insuficiente de los profesionales responsables del cuidado de los enfermos en el período postoperatorio, en la falta de programas bien diseñados de analgesia postoperatoria y en la escasa importancia que se ha dado al dolor en el pasado. Afortunadamente, esta situación está cambiando y cada día existe un mayor interés y una mayor demanda formativa por parte de médicos y enfermeras⁽²⁾.

Los anestesiólogos y cirujanos son responsables del manejo integral del paciente quirúrgico, incluyéndose aquí el dolor, por lo que el trabajo coordinado de los servicios implicados, especialmente enfermería, lograrán el aprovechamiento óptimo de los múltiples recursos terapéuticos disponibles en la actualidad.

Para el tratamiento del dolor, se han propuesto diversos abordajes terapéuticos basados en la evidencia. Un correcto plan de la analgesia multimodal que resulte adecuado a la intensidad del dolor, a las características de la cirugía y al régimen de hospitalización planteado, aportará la clave para mejorar el tratamiento del dolor postoperatorio, actualmente infratratado. En las cirugías de alta complejidad el mejor beneficio se obtiene al asociar los analgésicos a las técnicas de anestesia locorregional. La analgesia regional epidural no sólo proporciona una excelente calidad analgésica, sino que puede prevenir complicaciones y reducir la morbilidad postoperatoria. Todas estas técnicas analgésicas se integran al concepto de rehabilitación postoperatoria precoz y sus objetivos son minimizar los efectos secundarios asociados al tratamiento y facilitar la recuperación funcional del paciente. Además, el correcto manejo del dolor postoperatorio no sólo aumenta la calidad asistencial intrahospitalaria, sino que es un factor que se debe considerar en el desarrollo del dolor crónico postquirúrgico, cuya incidencia es significativa y deteriora la calidad de vida de los pacientes⁽¹⁻³⁾.

El panel de expertos de la *American Pain Society* recomiendan con base en la evidencia reportada en la literatura, la analgesia neuroaxial como el manejo de primera línea para el dolor postoperatorio para cirugía torácica mayor, cirugía abdominal y extremidades inferiores, particularmente en pacientes con riesgo de complicaciones cardíacas, pulmonares o íleo postoperatorio. Este abordaje ha demostrado: 1) mayor efectividad en comparación con otras vías de administración,

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

Cuadro I. Opioides por vía epidural dosis única.

Fármaco	Dosis única epidural	Duración de acción
Fentanilo	50-100 µg	4-6 h
Sufentanilo	10 µg	2-4 h
Morfina	1-5 mg	6-24 h
Buprenorfina	0.3 mg	6-9 h
Alfentanilo	0.5-1 mg	1-3 h

Cuadro II. Opioides vía epidural en infusión continua.

Fármaco	Dosis de carga	Dosis de mantenimiento
Fentanilo	1 µg/kg	25 µg/h
Sufentanilo	0.3 µg/kg	10 µg/h
Alfentanilo	1 mg	0.2 mg/h
Morfina	1-2 mg	0.1 mg/h

Cuadro III. Anestésicos locales más opioides vía epidural.

Anestésico local	Concentración de anestésico local	Opioides asociados	Concentración opioide
Bupivacaína	0.25 (%) = 2.5 mg/mL	Fentanilo	2 µg/mL
		Sufentanilo	0.5 µg/mL
		Morfina	0.05 mg/mL
		Buprenorfina	0.01 mg/mL
Bupivacaína	0.125 (%) = 1.25 mg/mL	Asoc opioide ídem ant	Conc opioide ídem ant
Bupivacaína	0.0625 (%) = 0.625 mg/mL	Asoc opioide ídem ant	Conc opioide ídem ant
Ropivacaína	0.75 (%) = 7.5 mg/mL	Asoc opioide ídem ant	Conc opioide ídem ant

Cuadro IV. Recomendaciones de nivel y dosificación.

Sitio quirúrgico	Sitio punta del catéter	Volumen de la solución	Ritmo de infusión
Torácica	T4-T8	0.6 a 1.2 mL	2-7 mL/h
Abdomen alto	T6-T8	X segmento	Ajuste dosis según efecto
Abdomen medio	T7-T10	(Variación inversa a la edad)	Incrementar hasta 9 mL/h
			Disminuir hasta 0.5 mL/h
Abdomen bajo	T8-T11		
Extremidades inferiores	L1-L4		

2) mayor efectividad mediante el empleo de una combinación de opioide con anestésico local, 3) disminuye la morbilidad pulmonar, y 4) el riesgo de hematoma epidural tras su colocación torácica es igual en población sometida a cirugía general y en aquellos con cirugía cardíaca⁽¹⁾. La analgesia epidural con anestésico local (con o sin opioide) o analgesia espinal (con opioide) en adultos y niños se asocia con disminución de la intensidad del dolor o disminución de dosis de rescates con analgésicos, comparados con administración sistémica de opioides.

La lista de fármacos que aislados o combinados se han administrado es impresionante. La evidencia sobre la efectividad de algunos adyuvantes (magnesio, benzodiacepinas, neostigmina, tramadol, entre otros) es limitada, debido a que no contamos con presentaciones de estos fármacos libres de conservador.

Los siguientes esquemas (Cuadros I a IV) son recomendaciones para analgesia epidural^(3,4).

CÁLCULO DE ANESTÉSICOS LOCALES POR VÍA EPIDURAL

Para la analgesia epidural continua se recomienda bupivacaína o ropivacaína a las siguientes diluciones: 0.25, 0.125 y 0.0625%.

Para calcular los mL de anestésico local a utilizar en 24 h, se sugiere la siguiente fórmula.

$$\frac{\text{Dilución del fármaco X mL a pasar en 24 h}}{\text{Concentración del fármaco usado}}$$

CONCLUSIONES

El óptimo manejo del dolor en este escenario comenzará en el período preoperatorio y éste se basa en la valoración integral del paciente y tipo de cirugía, para realizar un plan de manejo individualizado y ajustado a sus necesi-

dades. La evidencia soporta que la analgesia multimodal es la recomendación adecuada para lograr este objetivo. Dentro de ésta se encuentra la analgesia regional epidural, la cual otorga una excelente calidad de analgesia, puede prevenir complicaciones y reducir la morbilidad postoperatoria.

REFERENCIAS

1. Chou R, Gordon DB, de Leon-Casasola OA, Rosenberg JM, Bickler S, Brennan T, et al. Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline From the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council. *J Pain*. 2016;17:131-157.
2. Santeularia-Vergés MT, Català-Puigbò E, Genové-Cortada M, Revuelta-Rizo M, Moral-García MV. Nuevas tendencias en el tratamiento del dolor postoperatorio en cirugía general y digestiva. *Cir Esp*. 2011;86:63-71.
3. Muñoz JM. Manual del dolor agudo postoperatorio. Comisión Hospital sin dolor. Hospital Universitario La Paz Madrid. Barcelona: Ergon; 2010. pp. 25-37.
4. Sabino RH, Bernich EM, Cattaneo AN, Flores JC, Lujambio-Condado SC, Ocampo-Trujillo B, et al. Recomendaciones CLASA para el manejo del dolor perioperatorio por el anestesiólogo. 2009;1-26.