



Anestesia libre de opioides. La reivindicación de los «adyuvantes»

Dr. Isaac Francisco Chávez-Díaz,* Dr. Jorge Arturo Nava-López**

* Residente del tercer año de Anestesiología. Hospital General Regional No. 1, IMSS. Cd. Obregón, Sonora.

** Anestesiología, Hospital General de México. Medicina del Enfermo en Estado Crítico.

Al escuchar por primera vez el término anestesia libre de opioides (OFA, por sus siglas en inglés), es casi inevitable que produzca desconcierto y que los involucrados en la especialidad se hagan preguntas como: «¿Qué se usa?, ¿los pacientes tienen dolor?, ¿se está sólo enmascarando el dolor?, y ¿por qué complicarse cuando se tienen diversos opioides a la mano?»

El propósito de esta publicación es colaborar en la difusión de esta opción anestésica, además de hacer una revisión de los principales fármacos que la hacen posible para que el lector pueda evaluar de forma individual su posible aplicación.

Con la aparición de los opioides sintéticos y su comercialización en la década de 1960 se logró obtener una anestesia balanceada con supresión del sistema simpático, sin colapso cardiovascular, por lo que se convirtieron en la pieza angular del manejo anestésico, junto con los hipnóticos y los bloqueadores neuromusculares⁽¹⁾.

La OFA surge a partir de las alternativas farmacológicas actuales que permiten lograr estabilidad hemodinámica, supresión de la respuesta simpática y analgesia, considerados pilares fundamentales de todo manejo anestésico y sólo alcanzables en el pasado con opioides. En el 2005 se publica el reporte de un paciente de 433 kg con síndrome de apnea obstructiva del sueño, hipertensión pulmonar y reflujo gastroesofágico, programado para un bypass gástrico, a quien se negó la opción de anestesia epidural para control de dolor postoperatorio, optándose por basar la anestesia en el uso de dexmedetomidina y evitar los opioides por su efecto depresor central⁽²⁾.

Desde entonces se han publicado diversos reportes de casos exitosos, así como ensayos clínicos en los que se han exaltado sus ventajas⁽³⁻⁷⁾.

Como lo plantea el Dr. Mulier en varias de sus presentaciones abiertas en la red, la sola idea de una anestesia libre

de opioides representa un cambio de paradigma⁽⁸⁾, ya que las últimas generaciones de anestesiólogos han concebido a los opioides como indispensables para alcanzar las metas anestésicas; sin embargo, el cumplir con estos objetivos sin el uso de un solo microgramo de opioide sintético resulta en un cambio en el paradigma vigente (Figura 1).

Al evitar los opioides disminuye la presentación de algunos efectos adversos como la hiperalgesia⁽⁹⁾, la depresión ventilatoria postoperatoria, la náusea y vómito postoperatorio, se obtiene un adecuado estado de bloqueo simpático y si se agrega un monitoreo de la actividad eléctrica cerebral (entropía o índice biespectral) se reduce el riesgo de despertar intraoperatorio.

Entre los fármacos frecuentemente usados para reemplazar a los opioides se encuentran: la dexmedetomidina, lidocaína, sulfato de magnesio, ketamina, esmolol, antiinflamatorios no esteroideos y paracetamol. En esta revisión sólo se mencionan los primeros tres, ya que son la base de la mayoría de los protocolos farmacológicos actuales, incluido el aplicado en el Hospital General Regional No. 1 del IMSS en Ciudad Obregón, Sonora.

DEXMEDETOMIDINA

Es un agonista α_2 -adrenérgico con efectos sedativos por sus receptores en el *locus caeruleus*. Además disminuye el estímulo simpático a nivel central por estimulación de receptores α_2A ^(10,11). Desde mediados de 1980 existen publicaciones en las que se reporta disminución significativa de la concentración alveolar mínima de los agentes anestésicos volátiles, así como las dosis de opioides trans- y postoperatorios, por lo que se sugirió que este fármaco podría ser un anestésico total⁽¹²⁾.

En los últimos diez años se han publicado estudios donde se ha reemplazado por completo el uso de opioides al utilizar dexmedetomidina; en el 2014 se publicó un estudio

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

en colecistectomía laparoscópica que comparó el uso de anestesia libre de opioides (OFA) versus remifentanil, encontrando menor consumo de opioides en el postoperatorio en las primeras dos horas, menor incidencia náusea (33% versus 13%) y vómito (13 versus 3%)⁽⁵⁾.

Otro artículo presentado en el 2014 demostró que a pesar de una triple profilaxis, el 37% de los pacientes sometidos a cirugía bariátrica presentaron náusea o vómito cuando fue utilizado opioide para el mantenimiento de la anestesia y se obtuvo una reducción al 20.0% al dejar de usarlos, con un número necesario a tratar de 6⁽⁶⁾.

En otras series se ha documentado disminución del dolor postoperatorio y de los requerimientos de morfina en pacientes sometidos a cirugía bariátrica, comparando OFA con uso de opioides transanestésicos⁽⁷⁾. Existen reportes en obesos mórbidos en quienes por sus condiciones particulares se optó por realizar una anestesia libre de opioides usando como base anestésica la dexmedetomidina⁽¹³⁻¹⁵⁾.

Las dosis habituales para impregnación son de 0.6 a 1 µg/kg en 10-15 minutos y mantenimiento de 0.2 a 0.6 µg/kg/h. La bradicardia que se presenta es reversible con atropina sin mayores incidentes. El uso en conjunto con ketamina mejora la analgesia y reduce la incidencia de bradicardia.

SULFATO DE MAGNESIO

El magnesio inhibe la entrada de calcio a la célula al bloquear no competitivamente los receptores N-Metil D-aspartato (NMDA). En varios estudios su uso ha mostrado un efecto benéfico en la reducción de la intensidad de dolor postoperatorio y requerimientos anestésicos, con una reducción constante en el uso de morfina y antiinflamatorios no esteroideos postoperatorios⁽¹⁶⁻¹⁹⁾. Las dosis

evaluadas van de 30 a 50 mg/kg⁽²⁰⁾ con mantenimiento de 7 a 15 mg/kg/h.

LIDOCAÍNA

Los anestésicos locales (AL) son conocidos por su habilidad para bloquear los canales iónicos de sodio; sin embargo, tienen efectos significativos con otros sistemas celulares; algunos de ellos ocurren a concentraciones mucho menores que las requeridas para bloquear los canales iónicos; uno de particular interés es disminuir la presentación de una respuesta inflamatoria exagerada, especialmente en los polimorfonucleares, también en macrófagos y monocitos⁽²¹⁾, dado que este mecanismo se vuelve crítico en el desarrollo del dolor postoperatorio⁽²²⁾.

Entre los AL, la administración de lidocaína intravenosa es probablemente la más estudiada; ya se ha establecido su asociación con la reducción de la intensidad del dolor postoperatorio y reducción en el consumo de opioides⁽²³⁾, su dosis reportada para cirugía abdominal en un metaanálisis para bolo tuvo un rango de 1.5 a 2 mg/kg y mantenimiento de 1.5 a 3 mg/kg/h⁽²³⁾.

LA BASE ES UNA ANESTESIA MULTIMODAL

Aunque existen aún reservas con respecto a la utilización de OFA por diversos grupos de anestesiólogos, actualmente pocos se oponen a un enfoque farmacológico múltiple que impacte los diferentes pasos de la transmisión alga, con el objetivo de favorecer la sinergia y obtener un control efectivo del dolor.

Diversos estudios muestran disminución del uso de opioides perioperatorios y postoperatorios si alguno de los fármacos anteriormente mencionados es agregado⁽²⁴⁾. De

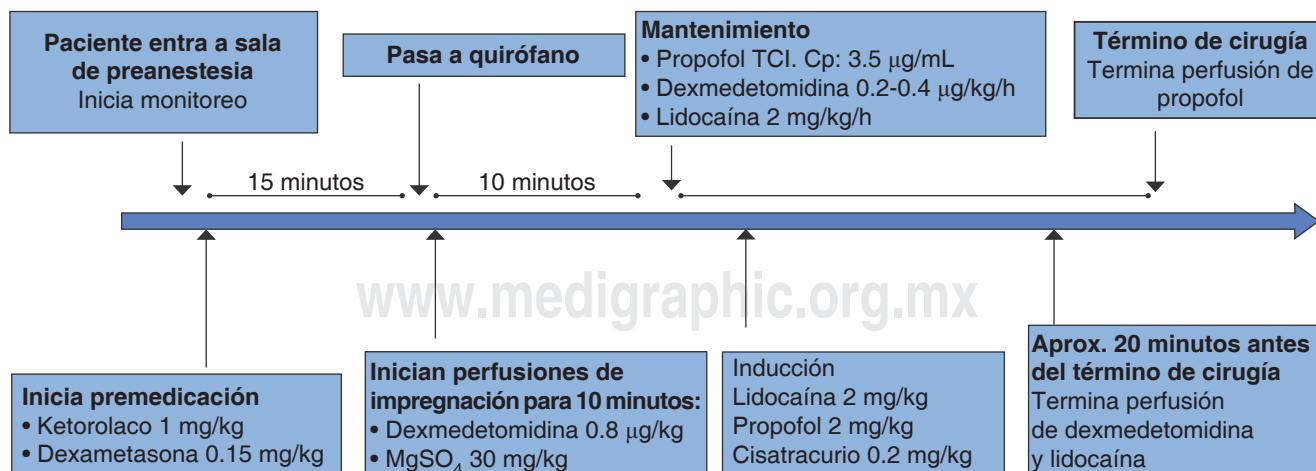


Figura 1. Protocolo farmacológico en el IMSS, Ciudad Obregón, Sonora.

tal forma que si son combinados en un enfoque multimodal, es posible disminuir al máximo el uso de opioides. La OFA sencillamente es eso, una anestesia multimodal.

Agregar cualquiera de los fármacos mencionados a la técnica anestésica habitual reducirá el uso de opioides. Es recomendable inicialmente realizar una técnica ahorradora de opioides para familiarizarse con los efectos clínicos y posteriormente excluirlos por completo.

¿CAMBIO DE PARADIGMA?

Para intentar explicar el por qué existe dificultad para la aceptación de esta nueva forma de ver la anestesia, se

puede citar a Max Planck: «Una nueva verdad científica no triunfa convenciendo a sus oponentes y haciéndoles ver la luz, sino más bien porque sus oponentes eventualmente mueren y crece una nueva generación que está familiarizada con ella»⁽²⁵⁾.

El objetivo de este escrito no es convencer al lector de practicar la OFA, sino divulgar y ofrecer un manejo alternativo mediante el uso de adyuvantes anestésicos, con los cuales es posible alcanzar un estado anestésico comparable al logrado con los opioides sintéticos. Posiblemente se ha subestimando el potencial farmacológico de estos medicamentos y es momento de aprovecharlos al máximo en beneficio de nuestros pacientes.

REFERENCIAS

1. Duarte DF. Unman breve história do ópio e dos opióides. Rev Bras Anestesiol [Internet]. 2005 [citado 21 de abril de 2015];55:135-146. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-70942005000100015&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-70942005000100015>
2. Hofer RE, Sprung J, Sarr MG, Wedel DJ. Anesthesia for a patient with morbid obesity using dexmedetomidine without narcotics. Can J Anaesth. 2005;52:176-80.
3. Pereira-Chaves T, Alves-Gomes JM, Carvalho-PereiraI FE, Cavalante SL, Tigre de Arruda-Leitão IM, Monte HS, et al. Avaliação hemodinâmica e metabólica da infusão contínua de dexmedetomidina e de remifentanil em colecistectomia videolaparoscópica: estudo comparativo. Rev Bras Anestesiol. [Internet]. 2003 [citado 21 de abril de 2015];53:419-430. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-70942003000400001&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-70942003000400001>
4. Tramèr MR. Nonopioid versus opioid based general anesthesia technique for bariatric surgery: a randomized double blind study. BMJ [Internet]. 2003 [citado 18 de agosto de 2014];327:762-763. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=214055&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
5. Bakan M, Umutoglu T, Topuz U, Uysal H, Bayram M, Kadioglu H, et al. Opioid-free total intravenous anesthesia with propofol, dexmedetomidine and lidocaine infusions for laparoscopic cholecystectomy: a prospective, randomized, double-blinded study. Brazilian J Anesthesiol [Internet]. 2014 [citado 1 de agosto de 2014];1-8. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0104001414000840>
6. Ziemann-Gimmel P, Goldfarb AA, Koppman J, Marema RT. Opioid-free total intravenous anaesthesia reduces postoperative nausea and vomiting in bariatric surgery beyond triple prophylaxis. Br J Anaesth [Internet]. 2014 [citado 19 de agosto de 2014];112:906-911. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24554545>
7. Feld JM, Hoffman WE, Stechert MM, Hoffman IW, Ananda RC. Fentanyl or dexmedetomidine combined with desflurane for bariatric surgery. J Clin Anesth [Internet]. 2006 [citado 24 de julio de 2014];18:24-28. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16517328>
8. Mulier JP, Wouters R, Dekock M. Pourquoi et comment éviter les opioïdes en anesthésie ambulatoire? Non-opioid surgical anaesthesia [Internet]. Disponible en: <http://publicationslist.org/data/jan.mulier-ref-459/JEPU%20MULIER%20opioïdes.pdf>.
9. Fletcher D, Martinez V. Opioid-induced hyperalgesia in patients after surgery: a systematic review and a meta-analysis. Br J Anaesth [Internet]. 2014 [citado 13 de julio de 2014];112:991-1004. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24829420>
10. Bloor BC, Ward DS, Belleville JP, Maze M. Effects of intravenous dexmedetomidine in humans. II. Hemodynamic changes. Anesthesiology [Internet]. 1992 [citado 24 de julio de 2014];77:1134-1142. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1361311>
11. Coursin DB, Maccioli GA. Dexmedetomidine. Curr Opin Crit Care [Internet]. 2001 [citado 25 de julio de 2014];7:221-226. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11571417>
12. Kamibayashi T, Maze M. Clinical uses of alpha2 -adrenergic agonists. Anesthesiology [Internet]. 2000 [citado 25 de julio de 2014];93:1345-1349. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11046225>
13. Gaszynski T, Gaszynska E, Szewczyk T. Dexmedetomidine for awake intubation and an opioid-free general anesthesia in a superobese patient with suspected difficult intubation. Drug Des Devel Ther. 2014;8:909-912.
14. Hofer RE, Sprung J, Sarr MG, Wedel DJ. Anesthesia for a patient with morbid obesity using dexmedetomidine without narcotics. Can J Anaesth [Internet]. 2005 [citado 8 de noviembre 2014];52:176-180. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15684259>
15. Plunkett A, Fahlgren M, McLean B, Mundey D. Opioid-free balanced anesthesia for cervical ganglionectomy subsequent to recent ultra rapid opioid detoxification. Pain Med [Internet]. 2009 [citado 8 de noviembre de 2014];10:767-770. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19453966>
16. Kara H, Sahin N, Ulusan V, Aydogdu T. Magnesium infusion reduces perioperative pain. Eur J Anaesthesiol [Internet]. 2006 [citado 19 de agosto de 2014];19:52. Available from: http://www.journals.cambridge.org/abstract_S026502150200008X
17. Levaux C, Bonhomme V, Dewandre PY, Brichant JF, Hans P. Effect of intra-operative magnesium sulphate on pain relief and patient comfort after major lumbar orthopaedic surgery. Anaesthesia [Internet]. 2003 [citado 19 de agosto de 2014];58:131-135. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12562408>
18. Steinlechner B, Dworschak M, Birkenberg B, Grubhofer G, Weigl M, Schiferer A, et al. Magnesium moderately decreases remifentanil dosage required for pain management after cardiac surgery. Br J Anaesth [Internet]. 2006 [citado 19 de agosto de 2014];96:444-449. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16490760>
19. Kogler J. The analgesic effect of magnesium sulfate in patients undergoing thoracotomy. Acta Clin Croat [Internet]. 2009 [citado 24 de julio de 2014];48:19-26. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19623867>
20. Lysakowski C, Dumont L, Czarnetzki C, Tramèr MR. Magnesium as an adjuvant to postoperative analgesia: a systematic review of randomized trials. Anesth Analg [Internet]. 2007 [citado 10 de julio de 2014];104:111-118. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17530000>

- 2014];104:1532-1539, table of contents. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17513654>
21. Hattori M, Dohi S, Nozaki M, Niwa M, Shimonaka H. The inhibitory effects of local anesthetics on superoxide generation of neutrophils correlate with their partition coefficients. *Anesth Analg* [Internet]. 1997 [citado 19 de agosto de 2014];84:405-412. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9024038>
22. Hollmann MW, Durieux ME. Local anesthetics and the inflammatory response: a new therapeutic indication? *Anesthesiology* [Internet]. 2000 [citado 24 de julio de 2014];93:858-875. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10969322>
23. Marret E, Rolin M, Beaussier M, Bonnet F. Meta-analysis of intravenous lidocaine and postoperative recovery after abdominal surgery. *Br J Surg* [Internet]. 2008 [citado 25 de julio de 2014];95:1331-1338. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18844267>
24. Rosa-Díaz J, Navarrete-Zuazo V, Díaz-Mendiondo DM. Aspectos básicos del dolor postoperatorio y la analgesia multimodal preventiva. *Rev Mex Anest*. 2014;37:18-26.
25. Wolinsky H. Paths to acceptance. The advancement of scientific knowledge is an uphill struggle against “accepted wisdom”. *EMBO Rep*. 2008;9:416-418.