

## VERTIGO CON NISTAGMO VERTICAL POR ADMINISTRACION DE MORFINA INTRATECAL Y REVERSION CON NALOXONA

**JORGE DE ALL<sup>1</sup>, MARIA FERNANDA REPETTO<sup>1</sup>, VALERIA TAGLIAPIETRA<sup>1</sup>, JORGE RISSO<sup>2</sup>,  
FERNANDO CHIRIO<sup>3</sup>, CESAR GNOCCHI<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Servicio de Clínica Médica, Sanatorio Otamendi y Miroli, <sup>2</sup>Quinta Cátedra de Medicina Interna, Hospital de Clínicas José de San Martín, <sup>3</sup>Servicio de Anestesiología, Sanatorio Otamendi y Miroli, Buenos Aires

**Resumen** La anestesia regional combinada es utilizada frecuentemente como herramienta para el tratamiento del dolor postoperatorio. Los efectos secundarios de los opioides utilizados por esta vía son similares a los que se presentan luego de la administración sistémica. La aparición de vértigo con nistagmo vertical es un efecto adverso muy pocas veces descrito con el uso de morfina por vía intratecal, epidural o endovenosa. Comunicamos el caso de un paciente que presentó esta complicación en el postoperatorio de una nefrectomía parcial, luego de la administración de morfina intratecal, con resolución completa mediante el uso de naloxona endovenosa.

**Palabras clave:** morfina, intratecal, vértigo, nistagmo, naloxona

**Abstract** *Vertigo and vertical nystagmus associated with intrathecal morphine administration and resolution by naloxone.* Combined regional anesthesia is frequently used as a tool for management of postoperative pain. The profile of side effects of the opioids used via this route is similar to those occurring after systemic administration. The onset of vertigo with vertical nystagmus is an adverse effect rarely described after the use of intrathecal, epidural or intravenous morphine. We report the case of a patient who presented this complication in the postoperative period of a partial nephrectomy, after the administration of intrathecal morphine, with complete resolution by intravenous naloxone.

**Key words:** morphine, intrathecal, vertigo, nystagmus, naloxone

La administración intratecal de morfina es utilizada como analgesia posoperatoria de manera creciente. Si bien existe una variedad de reacciones secundarias frecuentes asociadas con su administración, la aparición de vértigo con nistagmo vertical es un efecto adverso muy pocas veces descrito<sup>1</sup>.

Comunicamos el caso de un paciente que presentó esta complicación en el posoperatorio de una nefrectomía parcial, con remisión completa e inmediata luego de la administración endovenosa de naloxona.

### Caso clínico

Varón de 67 años de edad, con antecedente de infarto de miocardio a los 48 años, en tratamiento con carvedilol, aspirina y atorvastatina. Se interna con diagnóstico de tumor renal izquierdo para nefrectomía parcial programada. Examen físico

y estudios de laboratorio preoperatorios normales. Electrocardiograma: secuela de infarto de cara inferior.

Se realiza resección segmentaria de un tumor de células claras de 12 mm de diámetro, sin complicaciones. Técnica anestésica empleada: anestesia general, premedicación con midazolam 3 mg y fentanilo 100 µg, inducción y mantenimiento con propofol 150 mg y 100 µg/kg/min asociado a remifentanilo 0.5 µg/kg/min. Se realiza anestesia regional combinada en espacio intervertebral L2-L3 con morfina 400 µg por vía intratecal y bupivacaína 75 mg a través de catéter epidural.

En la sala de recuperación permanece lúcido, con signos vitales normales y sin dolor. En el post operatorio inmediato aparece prurito cefálico y dorsal. Tres horas más tarde comienza con vértigo intenso, visión borrosa bilateral y sudoración profusa, lúcido, presión arterial 130/70 mm Hg, frecuencia cardíaca de 80 por minuto, frecuencia respiratoria de 18 por minuto, con escaso débito hemático en drenaje quirúrgico. Se constata como único hallazgo nistagmo vertical con fase rápida hacia abajo, que persiste en ambas miradas laterales y no se modifica con la fijación de la mirada. Un ECG no mostró cambios con respecto al preoperatorio. Laboratorio: Hto 35%, GB 10600/mm<sup>3</sup>, creatinina plasmática 1 mg/dl.

Se extrae el catéter epidural y se administran 80 µg de naloxona endovenosa con resolución completa del cuadro clínico al cabo de pocos minutos. En los siguientes días tuvo náuseas y vómitos asociados al uso de fentanilo endovenoso. Alta al quinto día del postoperatorio. Control del dolor con antiinflamatorios no esteroides.

Recibido: 9-IV-2011

Aceptado: 10-VI-2011

**Dirección postal:** Dr. Jorge De All, Servicio de Clínica Médica, Sanatorio Otamendi y Miroli, Azcuénaga 870, 1115 Buenos Aires, Argentina  
Fax: (54-11) 4815-2232 e-mail: jorgedeall@yahoo.com.ar

## Discusión

La administración intratecal de morfina es un método analgésico efectivo y de uso creciente. Los efectos secundarios más frecuentes son náuseas, prurito, retención urinaria, sedación y depresión respiratoria<sup>1</sup>. Se han descrito muy pocos casos de nistagmo relacionado al uso de morfina intratecal, epidural y endovenosa, siendo el primero de ellos publicado en el año 1990 por Fish y Rosen<sup>2,4</sup>. En el año 2000 Henderson y Wijdicks publican el primer caso de un paciente con nistagmo asociado al uso de morfina endovenosa en dosis elevadas<sup>5</sup>, y en el año 2007 Gordo-Mañas y col. describen el caso de un paciente que presentó nistagmo como único efecto secundario de la administración de morfina epidural<sup>6</sup>.

El nistagmo vertical puede ser dividido según la fase rápida, en tipo superior e inferior<sup>7, 12</sup>. Las causas más frecuentes de nistagmo vertical con la fase rápida hacia abajo (*downbeat*) son la malformación de Arnold Chiari, degeneraciones cerebelosas esporádicas o congénitas, y por acción de tóxicos (alcohol, litio, anticonvulsivantes, morfina).

Los opioides interactúan con tres tipos de receptores:  $\mu$ ,  $k$  y  $\delta$ . Se ha demostrado la presencia de receptores opioides en la capa granular del cerebelo humano, especialmente del tipo  $\mu$ . Se desconoce la importancia de dichos receptores en estructuras cerebelosas, tanto para su funcionamiento normal como patológico. Sin embargo, se ha observado activación cerebelosa en estudios experimentales de dolor, y dado que los opioides reducen la actividad neuronal por activación de receptores  $\mu$ , se especula que la acción de dicha droga en el cerebelo estaría implicada no sólo en el proceso del dolor sino en su modulación y en la analgesia<sup>8</sup>.

Otro mecanismo demostrado de los opiáceos es el de interferir con el sistema oculomotor a través del núcleo vestibular. Receptores opioides están presentes también en el núcleo vestibular medial<sup>10</sup>.

De los mecanismos propuestos, se cree que la acción de los opioides en estructuras cerebelosas sería de deci-

siva importancia, resultando en inhibición de la actividad neural y producción de los signos oculomotores<sup>8, 9</sup>.

La administración intratecal de morfina fue la causa del vértigo con nistagmo vertical con fase rápida hacia abajo en este paciente. La confirmación de esta etiología se debió a la relación temporal con su administración y a la reversibilidad del mismo con el antagonista opiáceo, naloxona<sup>11</sup>.

## Bibliografía

1. Chaney MA. Side effects of intrathecal and epidural opioids. *Can J Anesth* 1995; 42: 891-903.
2. Fish DJ, Rosen SM. Epidural opioids as a cause of vertical nystagmus. *Anesthesiology* 1990; 73: 785-6.
3. Stevens RA, Sharrock NE. Nystagmus following epidural morphine. *Anesthesiology* 1991; 74: 390-1.
4. Korff C, Peter M, Burkhard PR. Downbeat nystagmus as a manifestation of intrathecal morphine toxicity. *Eur J Anesthesiol* 2007; 24: 201-2.
5. Henderson RD, Wijdicks EF. Downbeat nystagmus associated with intravenous patient-controlled administration of morphine. *Anesth Analg* 2000; 9: 691-2.
6. Gordo-Mañas R, Villarejo-Galende A, Domínguez-González C, Ballesteros-Plaza L, Ruiz-López del Prado G. Nistagmo vertical secundario a la administración de morfina epidural. *Rev Neurol* 2007; 44: 443-4.
7. Leigh RJ, Zee DS, eds. The neurology of eye movements. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Oxford University Press; 1999, p 415-24.
8. Schadrack J, Willoch F, Platzer S, Bartenstein P, Mahal B, et al. Opioid receptors in the human cerebellum: evidence from [11C]-diprenorphine PET, mRNA expression and autoradiography. *Neuroreport* 1999; 10: 619-24.
9. Rottach KG, Wohlgemuth WA, Dzaja AE, Eggert T, Straube A. Effects of intravenous opioids on eye movements in humans: possible mechanisms. *J Neurol* 2002; 249: 1200-5.
10. Sulaiman MR, Dutia MB. Opioid inhibition of rat medial vestibular nucleus neurones in vitro and its dependence on age. *Exp Brain Res* 1998; 122: 196-202.
11. Ueyama H, Nishimura M, Tashiro C. Naloxone reversal of nystagmus associated with intrathecal morphine administration. *Anesthesiology* 1992; 76: 153.
12. Pierrot-Deselligny C, Milea D. Vertical nystagmus: clinical facts and hypotheses. *Brain* 2005; 128: 1237-46.

- - - -

*Sarmiento no ha sido un escritor completo, mucho menos un sabio de laboratorio o de archivo, quizá tampoco un político profundo ni un soberano orador; ha sido la mitad de un genio, único ejemplar de su especie en la historia patria, y, para decirlo todo de una vez, la personalidad más intensamente original de la América latina. La gloria, como el reino celeste, padece fuerza, y los que la consiguen más duradera son los violentos que la arrebatan, et violenti rapiunt illud!*

Paul Groussac (1849-1929)

El viaje intelectual. Primera Serie. Sarmiento (1888). Buenos Aires: Simurg, 2005, p 235

**Nota:** Artículo publicado por Groussac en el diario Sud-América, el 14 de setiembre de 1888; la noticia de la muerte de Sarmiento llegó a Buenos Aires el 13. La frase final está tomada de Mateo 11. 12: "Desde los días de Juan el Bautista hasta ahora, el reino de los cielos sufre violencia, y los violentos lo arrebatan".