

# Reacción a la administración intravenosa de ondansetrón

Janet Zamora Lozano,\* Gabriela Briones Corona,\* Adriana Cecilia Boone Echazarreta,\* Marco Antonio Díaz Aguilar,\* Mario Alberto Quintero,\* Adrián Ortiz González\*

## RESUMEN

El ondansetrón, un antagonista de los receptores 5-HT3, tiene un excelente récord de seguridad usado como antiemético en pacientes oncológicos y quirúrgicos, se cree que es un fármaco seguro que está asociado con muy pocos efectos adversos serios. Sin embargo, recientemente, el ondansetrón ha sido relacionado con varios casos de reacciones extrapiramidales, con reacciones anafilactoides, con presencia de alteraciones en el segmento QT, e inclusive con isquemia miocárdica. Describimos un caso de una reacción perioperatoria severa a la administración intravenosa de ondansetrón para la prevención de náusea y vómito.

**Palabras clave:** Ondansetrón, antiemético, anafilaxia, reacciones extrapiramidales, segmento QT, isquemia miocárdica.

## ABSTRACT

*Ondansetron is a selective 5-HT3 receptor antagonist used as an effective antiemetic in oncology and surgical patients, is believed to be safe and is associated with very few reported serious side effects. However, recently ondansetron has been associated with several cases of extrapyramidal side effects, anaphylactoid reactions, prolongation of the QTc interval, and acute myocardial ischemia. We describe a case of a severe perioperative reaction due to the administration of ondansetron intravenously used to prevent postoperative nausea and vomiting.*

**Key words:** *Ondansetron, antiemetic, anaphylaxis, extrapyramidal side effects, QTc interval, myocardial ischemia.*

## INTRODUCCIÓN

La serotonina se libera de las células enterocromafines del intestino delgado, estimula las aferencias vagales a través de los receptores 5-hidroxitriptamina 3 (5-HT3), e inicia el reflejo del vómito. A través del bloqueo de estos receptores 5-HT3, el ondansetrón ha sido introducido progresivamente dentro de la práctica de la anestesiología para tratar la náusea y vómito perioperatorios.

El ondansetrón, un antagonista de los receptores 5-HT3, tiene un excelente récord de seguridad usado como antiemético,<sup>13,14</sup> se cree que es un fármaco se-

guro y que está asociado con muy pocos efectos adversos serios. Sin embargo, recientemente el ondansetrón ha sido relacionado con varios casos de reacciones extrapiramidales,<sup>16</sup> con reacciones anafilactoides,<sup>6,9,10</sup> con presencia de alteraciones en el segmento QT,<sup>1</sup> e inclusive con isquemia miocárdica.<sup>8</sup>

Describimos un caso de una reacción severa a la administración intravenosa de ondansetrón para la prevención de náusea y vómito.

## REPORTE DEL CASO

Se trata de una mujer de 67 años de edad con diagnóstico de manguito rotador, programada para artroscopia de hombro. Entre sus antecedentes sólo destaca hipercolesterolemia bajo tratamiento médico con rosuvastatin. Su único antecedente quirúrgico es una cirugía de la columna donde refiere haber presentado mareo intenso persistente tratado con ondansetrón.

\* Centro Médico ABC.

Recibido para publicación: 17/07/07. Aceptado: 02/08/07.

Correspondencia: Dra. Janet Zamora Lozano  
Calle Pisos 701, Col. Tuzos. Pachuca, Hidalgo.  
E-mail: drajanetzamora@yahoo.com.mx

A la exploración física, la paciente se encuentra tranquila, hidratada, con buena coloración de piel y tegumentos, Mallampati I, apertura oral 5 cm, distancia tiromentoniana 6 cm, tráquea central sin masas, cardiopulmonar sin compromiso y extremidades superiores e inferiores sin datos patológicos.

Peso 60 kilogramos, talla 1.56 metros. Sus signos vitales basales al ingreso: frecuencia cardiaca de 89 latidos por minuto, presión arterial de 130/70 mm Hg y saturando 88% al aire ambiente.

Los signos vitales, la exploración física y los resultados de laboratorio fueron reportados con cifras dentro de parámetros normales.

Al ingresar a la sala de operaciones se canaliza en el miembro superior izquierdo con una solución Hartmann de 1,000 mL y se decide premedicar con ondansetrón, 6 mg por vía intravenosa (0.1 mg/kg). Aproximadamente dos minutos después de la administración de este medicamento, la paciente presenta espasmos musculares, se eleva su frecuencia cardiaca a 120 por minuto, se incrementa su presión arterial a 200/162 mm Hg y presenta depresión respiratoria. Se asiste con ambú y O<sub>2</sub> al 100%; se administra nifedipina 10 mg sublingual. Disminuye la frecuencia cardiaca a 96 latidos por minuto, la presión arterial a 123/50 mm Hg. Se toma un electrocardiograma y enzimas cardíacas que resultan normales. También se administra cloropiramina 25 mg e hidrocortisona 100 mg por vía intravenosa en sospecha de choque anafiláctico. No es posible realizar pruebas linfocitarias para descartar reacción por hipersensibilidad.

Se decide suspender el procedimiento quirúrgico y se mantiene en observación en el área de recuperación sin incidentes hasta su alta. Durante su estancia se repite el electrocardiograma en dos ocasiones sin mostrar alteraciones.

## DISCUSIÓN

El ondansetrón, un antagonista selectivo 5-HT<sub>3</sub>, es efectivo en el tratamiento de náusea y vómito postoperatorio. Los receptores 5-HT<sub>3</sub> están ubicados en el sistema nervioso entérico, simpático, parasimpático y sistema nervioso periférico, así como en el nervioso central. En humanos, los receptores 5-HT<sub>3</sub> están situados principalmente en

las células enterocromafines en la mucosa gastrointestinal, la cual está inervada por las fibras aferentes vagales, y el área postrema. El ondansetrón es 100 veces más potente que la metoclopramida en este sitio. El ondansetrón tiene una relativa pequeña incidencia de efectos adversos,<sup>3,7,13,14</sup> como son dolor de cabeza, diarrea e incrementos de la concentración plasmática de transaminasas hepáticas.<sup>15</sup>

Sin embargo, hay casos reportados de reacciones extrapiramidales<sup>16</sup> en pacientes susceptibles. Asimismo, hay casos reportados de reacciones anafilactoides relacionados con la administración intravenosa de ondansetrón.<sup>8,10</sup> Para que suceda la anafilaxis, se requiere la previa exposición al antígeno o una sustancia similar que se une a la inmunoglobulina E. La exposición a ondansetrón puede ser difícil, dependiendo del acceso a los expedientes de las cirugías previas, y la exposición previa al ondansetrón puede ser la causa de la sensibilización.

En los casos descritos de reacciones adversas al ondansetrón, se encuentra su uso concomitante con otros medicamentos, por lo cual es difícil establecer la causa directa de los mismos. En el caso que presentamos, el ondansetrón es el único medicamento administrado a nuestra paciente, por lo que no existe duda alguna sobre la relación causa-efecto.

El propósito de este reporte de caso no es evitar el uso del ondansetrón, sino más bien incrementar el conocimiento de los médicos sobre la posibilidad de aparición de efectos adversos que puede causar la administración de este medicamento. Vale la pena mencionar que dichos eventos adversos deben ser reportados como parte de la práctica rutinaria de los médicos, no sólo como un caso anecdotico, sino como parte del compromiso generado para con los programas de farmacovigilancia.

## BIBLIOGRAFÍA

- Charbit B, Albaladejo P, Funck-Brentano C, Legrand M, Samain EMJ. Prolongation of QTc Interval after postoperative nausea and vomiting treatment by droperidol or ondansetron. Anesthesiology 2005; 102 (6): 1094-1100.
- Candiotti KA, Birnbach DJ, Lubarsky DA, Nhuch F, Kamat A, Koch WH, Nikoloff M, Wu L, Andrews D. The impact of

- pharmacogenomics on postoperative nausea and vomiting. *Anesthesiology* 2005; 102 (3): 543-549.
3. Habib AS, Gan TJ. The effectiveness of rescue antiemetics after failure of prophylaxis with ondansetron or droperidol: A preliminary report. *J Clin Anesth* 2005; 17 (1): 62-65.
  4. Baguley WA, Hay WT, Mackie KP, Cheney FW, Cullen BF. Cardiac dysrhythmias associated with the intravenous administration of ondansetron and metoclopramide. *Anesth Analg* 1997; 84: 1380-1381.
  5. Ross AK, Ferrero-Conover D. Anaphylactoid reaction due to the administration of ondansetron in a pediatric neurosurgical patient. *Anesth Analg* 1998; 87: 779-780.
  6. Tramer MR et al. Efficacy, dose-response, and safety of ondansetron in prevention of postoperative nausea and vomiting: A quantitative systematic review of randomized placebo-controlled trials. *Anesthesiology* 1997; 87 (6): 1277-1289.
  7. Bosek V, Hu P, Robinson L. Acute myocardial ischemia after administration of ondansetron hydrochloride. *Anesthesiology* 2000; 92 (3): 885.
  9. Chen M, Tanner A, Gallo-Torres H. Anaphylactoid-anaphylactic reactions associated with ondansetron. *Ann Intern Med* 1993; 119: 862.
  10. Kossey JL, Kwok KK. Anaphylactoid reactions associated with ondansetron. *Ann Pharmacother* 1994; 28: 1029-1030.
  11. Frigerio C, Buchwalder PA, Sperti F. Ondansetron: Reasons to be restrictive. *Lancet* 1996; 347: 1484-1485.
  12. Framarino Dei Malatesta M, Veneziano M, Fiorelli C et al. Ondansetron in chemotherapy-induced emesis: Our experience. *Eur J Gynaecol Oncol* 1995; 16: 97-106.
  13. Bryson J. Clinical safety of ondansetron. *Semin Oncol* 1992; 19: 26-32.
  14. Smith R. Safety of ondansetron. *Eur J Cancer Clin Oncol* 1989; 25: S47-50.
  15. Stoelting R. Pharmacology and physiology in anesthetic practice. 3th ed. Philadelphia, PA: Lippincott, Williams and Wilkins; 1999. p. 406.
  16. Sprung J, Choudhry FM, Hall BA. Extrapyramidal reactions to ondansetron: Cross-reactivity between ondansetron and prochlorperazine? *Anesth Analg* 2003; 96: 1374-1376.