

Artículo original

## Dexametasona versus dexametasona con ondansetrón en la profilaxis de náuseas y vómitos posoperatorios.

Dexamethasone Versus Dexamethasone with Ondansetron in the prophylaxis of postoperative nausea and vomiting.

Javier Núñez<sup>1</sup>, Dora Piccardo<sup>2</sup>, Javier García<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Hospital Militar Central de las Fuerzas Armadas de la Nación, Asunción – Paraguay.

<sup>2</sup> Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Programa de Especialización en Anestesiología, Reanimación y Dolor.

---

Recibido el 12 de febrero del 2024. Aceptado el 10 de marzo del 2024.

**Autor correspondiente:** Javier Núñez, Hospital Militar Central de las Fuerzas Armadas de la Nación, Asunción – Paraguay  
E-mail: javonunez@icloud.com.py.

### Resumen

**Introducción:** Las náuseas y vómitos posoperatorios son una de las complicaciones anestésicas más frecuentes y representan cerca del 80% de todos los efectos adversos en el postoperatorio de pacientes sometidos a una anestesia general balanceada. La aplicación de fármacos que puedan reducir esta complicación debe denotar un interés importante dentro de protocolos de recuperación rápida. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de náuseas y vómitos posoperatorios utilizando dexametasona y la combinación de ondansetrón con dexametasona como profilaxis. **Metodología.** Ensayo clínico aleatorizado en pacientes sometidos a cirugías programadas con anestesia general balanceada, dividiéndolos en dos grupos. El grupo A estuvo conformado por pacientes en los cuales se utilizó dexametasona como profilaxis y el grupo B estuvo conformado por pacientes en los cuales se utilizó la combinación dexametasona más ondansetrón. **Resultados.** La frecuencia de aparición de náuseas y vómitos posoperatorios en el grupo que dexametasona fue del 31% y la del grupo dexametasona con ondansetrón fue del 17% ( $p=0,1$ ). No se encontró diferencia significativa entre ambos grupos en intensidad de las náuseas ( $p=0,2$ ). **Conclusiones.** Los pacientes del grupo que recibió sólo dexametasona tuvieron una mayor proporción de náuseas y vómitos comparado con el grupo que recibió la combinación dexametasona y ondansetrón pero la diferencia no fue significativa.

**Palabras clave:** náusea y vómito posoperatorios, dexametasona, ondansetrón

### Abstract

**Introduction:** Postoperative nausea and vomiting are one of the most frequent anesthetic complications and represent about 80% of all postoperative adverse effects in patients undergoing balanced general anesthesia. The application of drugs that can reduce this complication should denote important interest within rapid recovery protocols. **Objective:** To determine the frequency of postoperative nausea and vomiting using dexamethasone and the combination of ondansetron with dexamethasone as prophylaxis. **Methodology:** Randomized clinical trial in patients undergoing scheduled surgeries with balanced general anesthesia, dividing them into two groups. Group A was made up of patients in whom dexamethasone was used as prophylaxis and group B was made up of

patients in whom the combination dexamethasone plus ondansetron was used. **Results:** The frequency of postoperative nausea and vomiting in the dexamethasone group was 31% and that of the dexamethasone plus ondansetron group was 17% ( $p= 0.1$ ). No significant difference was found between both groups in nausea intensity ( $p=0.2$ ). **Conclusions:** Patients in the group that received only dexamethasone had a higher proportion of nausea and vomiting compared to the group that received the combination of dexamethasone and ondansetron, but the difference was not significant.

**Keywords:** postoperative nausea and vomiting, dexamethasone, ondansetron

## Introducción

Las náuseas y vómitos posoperatorios (NVPO) representan cerca del 80% de todos los efectos adversos en el postoperatorio de pacientes sometidos a anestesia general balanceada. Esta situación puede constituir una de las experiencias más desagradables para los pacientes, además de ocasionar complicaciones quirúrgicas y prolongar la estadía en la Unidad de Recuperación Post Anestésica (URPA)<sup>(1,2)</sup>.

Su etiología es multifactorial y se estima que la incidencia general es del 28% al 80% y que las NVPO graves e intratables ocurren en aproximadamente el 18% de todos los pacientes sometidos a cirugía<sup>(3,4)</sup>, de acuerdo con la combinación de diversos factores de riesgo emético.

A pesar del advenimiento de nuevos fármacos y el vasto conocimiento de la fisiopatología, el estímulo emético sigue presentándose en el periodo posoperatorio, constituyendo una causa importante de disconfort y potenciales complicaciones quirúrgicas como por ejemplo evisceraciones<sup>(1,2)</sup>.

Las respuestas eméticas pueden estar vinculadas con las características del paciente, factores relacionados a la anestesia y aquellos dependientes de la cirugía. Con relación a los factores relacionados con el paciente, pueden mencionarse la edad, el sexo femenino, los antecedentes de episodios eméticos o de vértigo, condiciones médicas preoperatorias (ansiedad, contenido gástrico, obesidad). Los factores dependientes de la anestesia incluyen la ventilación incorrecta con mascarilla facial, el efecto de los opioides, ketamina, etomidato, anestésicos inhalados, dosis altas de

neostigmina, los períodos prolongados de hipotensión, la bradicardia y el dolor posoperatorio. Entre los dependientes de la cirugía se pueden mencionar: la duración, el tipo (abdominal, ginecológica y otorrinolaringológica), la colocación de sondas gástricas y las reacciones inflamatorias intrabdominales<sup>(5)</sup>.

El ondansetrón es un antiemético utilizado usualmente en el tratamiento de las náuseas y vómitos de diversas etiologías<sup>(6)</sup>.

La dexametasona es utilizada como profilaxis de la emesis por quimioterapia y su uso en el ambiente perioperatorio se ha hecho común. Su efectividad en uso único o combinado es tema de estudio constante<sup>(6)</sup>.

La combinación de ondansetrón con dexametasona puede constituir una alternativa atractiva para el manejo de las NVPO debido a la potencialización de los efectos al combinarse ambos fármacos<sup>(6-8)</sup>.

El mecanismo de acción de la dexametasona involucra la inhibición de la síntesis de prostaglandinas; disminuye la permeabilidad de la barrera hematoencefálica, los niveles séricos de betaendorfina y vasopresina; a nivel intestinal puede prevenir la liberación de serotonina y por liberación de endorfinas, a este mecanismo se debe el efecto antiemético, utilizado con mayor frecuencia en el control de náusea inducida por quimioterapia<sup>(8)</sup>.

Los glucocorticoides, por su parte, son antieméticos eficaces y bien tolerados. Sin embargo, existen pocos estudios que relacionen sus efectos con las náuseas y vómitos cuando se trata de casos que no involucran cáncer, quimioterapia o

radioterapia. En este campo se ha evaluado el uso de antagonistas de los receptores de serotonina, como el ondansetrón, obteniéndose resultados favorables para el control del estímulo emético.

La evaluación del efecto de la combinación de ondansetrón con dexametasona o solamente dexametasona en el contexto de una anestesia general balanceada pueden demostrar el impacto de dichos fármacos combinados en la disminución de las NVPO.

## Metodología

Se realizó un ensayo clínico randomizado a doble ciego en pacientes adultos sometidos a cirugías con anestesia general balanceada dentro del Hospital Militar Central y el Hospital de Clínicas de diciembre 2020 a febrero del 2021. El muestreo fue probabilístico con aleatorización simple.

Se incluyeron a pacientes mayores de 18 años, de ambos sexos, ASA I y II, que firmaron el consentimiento informado y que fueron sometidos a cirugía programada con anestesia general balanceada.

Los criterios de exclusión fueron: pacientes portadores de sonda nasogátrica, con estado neurológico alterado, que consumieron antieméticos los días previos, pacientes gestantes, pacientes con cirugías cardíacas, valvulopatía, arritmias o insuficiencia cardíaca, pacientes oncológicos que estaban recibiendo quimioterapia y/o radioterapia, pacientes trasladados a la unidad de terapia intensiva.

En base a la lista de cirugías se seleccionaron los pacientes que cumplieron con los criterios para participar del estudio y se realizó una entrevista personalizada para informar sobre el presente estudio e invitarlos a participar. Se aclararon todas las dudas necesarias.

De acuerdo con el diseño del estudio se administraron los siguientes medicamentos.

**Grupo 1:** dexametasona 4 mg por vía endovenosa durante de la inducción de la anestesia.

**Grupo 2:** dexametasona 4 mg por vía endovenosa durante la inducción anestésica más ondansetrón 4 mg por vía endovenosa 30 min antes de finalizar la cirugía.

La inducción anestésica se realizó de forma estandarizada con Propofol (2 mg/kg IV), Fentanilo (5 mcg/kg IV) y Atracurio (0,5 mg/kg IV). El mantenimiento anestésico fue con anestesia general balanceada con Isoflurano o Sevoflurano a 1 CAM (concentraciones alveolares mínimas) y remifentanilo según requerimiento. No se registraron antagonismos de bloqueo neuromuscular. El tratamiento del dolor posoperatorio fue preventivo, con una dosis endovenosa de meperidina a 0,5 a 1mg/Kg EV, dipirona a 30 mg/kg y ketorolaco a 0,5 mg/kg EV.

Se evaluó y comparó la respuesta a los diferentes medicamentos desde el posoperatorio inmediato hasta 6 horas posterior a la cirugía. Se recogieron los resultados en una tabla preelaborada. Se determinó el número de pacientes que presentaron náuseas y vómitos en cada grupo, y se compararon los resultados.

En cuanto a la intensidad de las náuseas y vómitos, se solicitó colaboración a los participantes que presentaron este efecto adverso para que brindasen información de acuerdo con la intensidad. Se consideró el número de episodios de vómitos.

Los pacientes permanecieron en la Unidad de Recuperación Posanestésica y posteriormente fueron trasladadas a sus camas de hospitalización.

La variable de intervención fue la aplicación de dexametasona o dexametasona más ondansetrón y la variable resultante la presencia de náuseas o vómitos dentro de las 6 horas posteriores a la cirugía mediante la utilización de la escala de Lickert.

Otras variables de interés constituyeron la edad, clasificación ASA, tipo de cirugía, peso y talla.

Para la cuantificación de la aparición de náuseas y vómitos se recurrió al interrogatorio del paciente y a la observación clínica en el post

operatorio. Las variables se expresaron en frecuencias y porcentajes. Se utilizó la prueba de chi cuadrado para relacionar las variables dicotómicas.

Para el procesamiento de datos se creó una base de datos en una hoja de cálculo de Microsoft Office Excel 2017 donde se efectuó el análisis de datos y se calcularon los resultados.

Se describen las frecuencias y los porcentajes de las variables cualitativas y las medias, mediana y desvío estándar, valores máximos y mínimos para las mediciones cuantitativas.

Aspectos éticos. La dexametasona (4 mg) y el ondansetrón (4 mg) han demostrado ser de baja toxicidad y, por ende, relativamente inocuos en personas sanas; por lo tanto, son comúnmente utilizados en el tratamiento de náuseas y vómitos. Se garantizó que las dosis administradas durante el estudio se ciñeron a lo dispuesto en el diseño de la investigación y no representaron un riesgo para la salud de los pacientes.

## Resultados

La muestra estuvo integrada por 102 pacientes, 40 de sexo femenino y 62 de sexo masculino, la mayor cantidad de pacientes se centró en el grupo etario entre 30 - 50 años.

El grupo A (dexametasona) estuvo integrado por 51 pacientes: 31 de sexo masculino y 20 de sexo femenino. Mientras que, el grupo B (Dexametasona + ondansetrón) estuvo conformado por 51 pacientes: 33 de sexo masculino y 18 de sexo femenino.

El peso promedio de los pacientes fue de 80,5 ± 8,7 kilogramos.

El 78% de los pacientes fueron ASA tipo II y el 22% ASA I.

Las especialidades quirúrgicas de las cirugías realizadas fueron: cirugía general en un 57%, seguido de urología en un 28%, otorrinolaringología 15% y ginecología en el 10%.

La frecuencia total de aparición de NVPO posterior a las 6 horas de seguimiento en los integrantes del grupo A fue menor en el grupo B ( $p=0,1$ )(Tabla 1).

**Tabla 1.** Frecuencia de NVPO distribuidos por grupos de estudio. n= 102

Grupo	n	Náusea	Vómito	Total	Proporción
A	51	9	7	16	31,3%
B	51	5	4	9	17,6%
<b>Total</b>		14	11	25	

La cantidad de episodios de vómitos por paciente también fue menor en el grupo B. (tabla 2).

**Tabla 2.** Cantidad de episodios de vómitos distribuidos por grupos de estudio. n= 11

Grupo	1 episodio	2 o más episodios	Total
A	2	5	7
B	2	2	4

En cuanto a la intensidad de los vómitos, fueron moderados para 3 pacientes del grupo A (43%) y en 1 caso del grupo B (25%) El resto de los casos fueron de intensidad leve.

En la tabla 3 se denotan la cantidad de pacientes que presentaron vómitos según el tipo de cirugía.

**Tabla 3.** Pacientes con episodios de vómitos distribuidos según el tipo de cirugía. n= 11

Cirugía general	4 casos
Cirugías urológicas	3 casos
Otorrinolaringológica	3 casos
Ginecológica	1 caso

## Discusión

---

En el presente estudio se valoró el uso profiláctico de dexametasona sola o combinada con ondansetrón por vía intravenosa para prevenir las NVPO en pacientes que sin factores de riesgo adicionales para las NVPO.

Se encontró una mayor proporción de náuseas y vómitos en el grupo dexametasona (31%) que en pacientes dexametasona y ondansetrón (17%), pero la diferencia no fue significativa ( $p=0,1$ ). Esto condice con lo reportado por Demirhan cols.<sup>(9)</sup>, quienes compararon la eficacia del ondansetrón y la dexametasona, solos o combinados en pacientes a las cuales se les realizó cesárea con anestesia regional espinal y concluyó que ambos fármacos son efectivos y que la combinación de estos no aumentó la eficacia antiemética.

Sin embargo, otros estudios<sup>(10,11)</sup> concluyeron que la administración combinada de ondansetrón y dexametasona es efectiva en la prevención de las NVPO.

Se debe tener en cuenta que los vómitos en el postoperatorio pueden estar relacionados con estados multifactoriales como duración de la cirugía, anestésicos utilizados, idiosincrasia a medicamentos y características poblacionales, por lo que la profilaxis farmacológica constituye un factor importante en la prevención de NVPO en situaciones o grupos más susceptibles.

En la presente investigación, la mayor parte de la población fueron pacientes sometidos a cirugías abdominales y si bien hubo una disminución de la frecuencia de NVPO en el grupo dexametasona + ondansetrón, la diferencia no fue estadísticamente significativa. Esto sugiere que la combinación de estos fármacos podría ofrecer beneficios clínicos en términos de mejorar la calidad de la recuperación postoperatoria, incluso si estos beneficios no se reflejan en las estadísticas debido al tamaño de la muestra o la variabilidad individual.

Pero a su vez es importante considerar que dentro del grupo dexametasona con ondansetrón se observaron pacientes con menor cantidad e intensidad de episodios de vómitos.

## Conclusión

---

Los pacientes del grupo que recibió sólo dexametasona tuvieron una mayor proporción de náuseas y vómitos comparado con el grupo que recibió la combinación dexametasona y ondansetrón pero la diferencia no fue significativa.

Es importante resaltar que dentro de los pacientes que presentaron vómitos, los pacientes del grupo dexametasona con ondansetrón tuvieron con menor cantidad e intensidad de episodios de vómitos.

La falta de significancia estadística puede deberse a varias limitaciones del estudio, incluyendo el tamaño de la muestra, la heterogeneidad de la población estudiada y posibles factores de confusión no controlados. Futuras investigaciones con tamaños de muestra más grandes y diseños multicéntricos pueden ayudar a clarificar el verdadero impacto de la combinación de dexametasona y ondansetrón en NVPO

### Contribución de autores:

- Javier Núñez: elaboración del protocolo, búsqueda bibliográfica, reclutamiento de datos, análisis de resultados.
- Dora Piccardo: análisis de los resultados y conclusiones.
- Javier García: elaboración del manuscrito.

**Conflicto de intereses:** Los autores no declaran conflictos de interés comercial

**Fuente de financiación:** Autofinanciado

## Referencias bibliográficas

---

1. Parra-Güiza R, Meléndez HJ, Ochoa ME. Eficacia profiláctica de ondansetrón y dexametasona en náusea y vómito posterior a cesárea con opioides neuroaxiales como coadyuvantes. Ensayo clínico controlado. Rev médicas UIS [Internet]. 2018;31(1). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/muis/v31n1/0121-0319-muis-31-01-00031.pdf>
2. Mille-Loera JE. Manejo actual de las náuseas y vómito postoperatorio [Internet]. Medigraphic.com. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2011/cmas111bg.pdf>
3. Villeret I, Laffon M, Duchalais A, Blond MH, Lecuyer AI, Mercier C. Incidence of postoperative nausea and vomiting in paediatric ambulatory surgery. Paediatr Anaesth [Internet]. 2002;12(8):712–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1046/j.1460-9592.2002.00952.x>
5. Temesgen AS, Wolde GD. Incidence and risk factors associated with post-operative nausea and vomiting in elective adult surgical patients at Wolaita Sodo teaching referral hospital: An institutional based cross-sectional study [Internet]. Research Square. 2020. Disponible en: <https://assets-eu.researchsquare.com/files/rs-61502/v1/3695f3a6-ab51-4d8d-ae99-341e8168d69d.pdf?c=1637243361>
6. Doubravska L, Dostalova K, Fritscherova S, Zapletalova J, Adamus M. Incidence of postoperative nausea and vomiting in patients at a university hospital. Where are we today? Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub [Internet]. 2010;154(1):69–76. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20445713/>
7. Bilgen S, Department of Anaesthesiology, Yeditepe University School of Medicine, Istanbul, Turkey, Kizilcik N, Haliloglu M, Yildirim G, Kaspar EC, et al. Effect of the dexamethasone-ondansetron combination versus dexamethasone-aprepitant combination to prevent postoperative nausea and vomiting. Turk J Anaesthesiol Reanim [Internet]. 2018;46(5):373–80. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5152/tjar.2018.53179>
8. Muñoz HR, Ibacache ME, Mertz VF. Eficacia de la dexametasona en el tratamiento agudo de náuseas y vómitos posoperatorios: Comparación con droperidol y ondansetrón. Rev Med Chil [Internet]. 2006;134(6):697–702. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872006000600004](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872006000600004)
9. Rincón DA, Valero JF. Prevención de la náusea y el vómito postoperatorios. Colomb J Anesthesiol [Internet]. 2007;35(4):293–300. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-33472007000400006](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-33472007000400006)
10. Demirhan A, Tekelioglu YU, Akkaya A, Ozlu T, Yildiz I, Bayir H, et al. Antiemetic effects of dexamethasone and ondansetron combination during cesarean sections under spinal anaesthesia. Afr Health Sci [Internet]. 2013;13(2). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24235952/>
11. López-Olaondo L, Carrascosa F, Pueyo FJ, Monedero P, Busto N, Sáez A. Combination of ondansetron and dexamethasone in the prophylaxis of postoperative nausea and vomiting. Br

J Anaesth [Internet]. 1996;76(6):835–40. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8679359/>

12. Rajeeva V, Bhardwaj N, Batra YK, Dhaliwal LK. Comparison of ondansetron with ondansetron and dexamethasone in prevention of PONV in diagnostic laparoscopy. Can J Anaesth [Internet]. 1999;46(1):40–4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/bf03012512>