Descargado el: 7-11-2026 ISSN 1727-897X

COMUNICACIÓN BREVE

Dexametasona en la prevención de náuseas y vómitos posoperatorios en pacientes histerectomizadas

Dexamethasone for preventing postoperative nausea and vomiting in hysterectomized patients

Roberto González Castilla[1] Caridad Chacón Docassal[1] Yakelin Favier Tamayo[1]

[1] Hospital Clínico Quirúrgico Ambrosio Grillo, Santiago de Cuba, Cuba

Cómo citar este artículo:
González-Castilla R, Chacón-Docassal C, Favier-Tamayo Y. Dexametasona en la prevención de náuseas y vómitos posoperatorios en pacientes histerectomizadas. **Medisur** [revista en Internet]. 2019 [citado 2026 Nov 7]; 17(3):[aprox. 6 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4069

Resumen

Fundamento: La dexametasona, corticoestoride de acción prolongada, es un fármaco con características que favorecen su uso en el tratamiento de las náuseas y los vómitos en determinadas circunstancias, sin embargo, su utilidad para prevenir las náuseas y los vómitos posoperatorios en pacientes operados con anestesia neuroaxial intratecal, y a las cuales se le realiza histerectomía abdominal, no está determinada.
Objetivo: demostrar la efectividad de la dexametasona en la prevención de náuseas y vómitos posoperatorios en pacientes histerectomizadas bajo anestesia neuroaxial intratecal.
Métodos: se realizó un estudio descriptivo y prospectivo, en pacientes a las que se realizó histerectomía, bajo anestesia regional neuroaxial intratecal (N=50), desde diciembre de 2012 hasta febrero de 2013, en el Hospital Ambrosio Grillo, de Santiago de Cuba. Se trabajó con dos grupos de igual cantidad de pacientes, seleccionadas aleatoriamente: uno tratado según la forma habitual (diazepan y difenhidramina), y otro al cual se le administró, además, dexametasona.
Resultados: en general, 8 pacientes (32 %) presentaron náuseas posoperatorias, 8 del grupo tratado con la forma habitual, y 6 del tratado con dexametasona (24 %).
Conclusión: el uso de la dexametasona en pacientes histerectomizadas bajo anestesia neuroaxial intratecal, disminuye la incidencia total de náuseas y vómitos postoperatorios, pero no de manera significativa.

Palabras clave: Náusea y vómito posoperatorio, dexametasona, anestesia de conducción, histerectomía

Abstract

Foundation: Dexamethasone, long-acting corticosteroid, is a drug whose characteristics favor its use in the treatment of nausea and vomiting in certain circumstances, however, its usefulness to prevent postoperative nausea and vomiting in patients undergoing neuroaxial intrathecal anesthesia, performed an abdominal hysterectomy, is not determined.
Objective: to demonstrate the effectiveness of dexamethasone in the prevention of postoperative nausea and vomiting in hysterectomized patients under intraaxial neuraxial anesthesia.
Methods: a descriptive and prospective study was conducted in patients who underwent hysterectomy under regional intraaxial neuraxial anesthesia (N = 50), from December 2012 to February 2013, at the Ambrosio Grillo Hospital in Santiago de Cuba. Two groups of similar number of patients, randomly selected were used: one treated conventionally (diazepam and diphenhydramine), and another group which was also administered dexamethasone.
Results: in general, 8 patients (32%) presented postoperative nausea, 8 from the group treated with the usual form, and 6 treated dexamethasone (24%).
Conclusion: the use of dexamethasone in hysterectomized patients under intrathecal neuraxial anesthesia decreases the total incidence of postoperative nausea and vomiting, though not significantly.

Key words: Postoperative nausea and vomiting, dexamethasone, anesthesia, conduction, hysterectomy

Aprobado: 2018-10-29 12:12:06

Correspondencia: Roberto González Castilla. Hospital Clínico Quirúrgico Ambrosio Grillo. Santiago de Cuba robertogc@infomed.sld.cu

INTRODUCCIÓN

Desde el surgimiento mismo de la anestesia se trató de limitar la ocurrencia de las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO), y tratarlos de una manera efectiva. Comenzaron a denominarse, como tal, desde el año 1992. Su incidencia puede llegar a 31 %,[1] y en algunos tipos de cirugía hasta 72 %,[2] aun cuando en la actualidad se cuenta con diferentes fármacos y técnicas para su prevención y tratamiento.[3]

A pesar de las observaciones cotidianas sobre estos eventos, el personal sanitario encargado de la atención postoperatoria no se detiene a considerar que las NVPO, realmente constituyen un motivo de quejas frecuentes en cuanto al bienestar, confort y seguridad de los pacientes; en este sentido, es la segunda causa, solo precedida por el dolor agudo postoperatorio.[4]

A pesar del gran arsenal farmacológico disponible, no se ha logrado ganar la guerra contra las náuseas y los vómitos postoperatorios, y los esfuerzos emprendidos a diario en las salas de recuperación anestésicas y quirúrgicas, no solo se ganan con el uso de los medicamentos más caros, también con aquellos que demuestran su efectividad a un costo moderado y con su uso inteligente; uno de esos fármacos es la dexametasona, corticoestoride de acción prolongada que, al parecer, puede disminuir la incidencia de NVPO, sin embargo, su utilidad para prevenir las náuseas y los vómitos posoperatorios en pacientes operados con anestesia neuroaxial intratecal, y a las cuales se les realiza histerectomía abdominal, no está determinada. Es probable que la dexametasona realice su acción antiemética por efecto central sobre el núcleo del tracto solitario, interacción con la serotonina y las proteínas receptoras taquikinina NK1 y NK2, con su efecto antinflamatorio,[5] pero en realidad, su mecanismo de acción para ejercer este efecto permanece desconocido.[6]

El presente trabajo tiene el objetivo de demostrar la efectividad de la dexametasona, en la prevención de náuseas y vómitos posoperatorios, en pacientes histerectomizadas bajo anestesia neuroaxial intratecal.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y comparativo, en pacientes a las que se realizó histerectomía abdominal electiva, con anestesia regional neuroaxial intratecal (N=50), en el Hospital Universitario Dr. Ambrosio Grillo Portuondo, de Santiago de Cuba, desde diciembre de 2012 hasta febrero de 2013.

Se tuvo en cuenta que las pacientes incluidas fueran mayores de edad, con estado físico, según la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA), ASA I (sano, sin trastorno orgánico, fisiológico, bioquímico o psiquiátrico) y II (enfermedad sistémica leve, controlada y no incapacitante, relacionada o no con la causa de la intervención); y sin contraindicación para el uso de la dexametasona, diazepan o difenhidramina.

Fueron seleccionadas aleatoriamente, utilizando los dos últimos dígitos de la historia clínica y una tabla de números aleatorios. Posteriormente se les solicitó su consentimiento para participar en el estudio. El día previo a la intervención quirúrgica, y durante la visita médica preoperatoria, las pacientes se asignaron a dos grupos. Teniendo en cuenta el número de la historia clínica, los pares se premedicaron con diazepan 10 mg y difenhidramina 20 mg por vía endovenosa, que es la premedicación habitual en estos casos, y se denominó grupo habitual (Gh); y los nones se premedicaron, además, con dexametasona 4 mg por vía endovenosa, y conformaron el grupo denominado dexametasona (Gd). El día de la intervención quirúrgica, se les midieron los signos vitales habituales, se les canalizaron dos venas periféricas con trocar endovenoso calibre 18, y se comenzó a reponer el déficit de líquidos según las horas de ayuno mediante el método 4-2-1, con una solución de ringer lactato, administrándoles la mitad del total calculado antes de la operación. Media hora antes de la intervención quirúrgica, se administró la medicación preanestésica según lo indicado.

Luego de finalizada la operación, la cual se realizó con anestesia regional neuroaxial intratecal con bupivacaina, se trasladaron las pacientes a la sala de recuperación, donde nuevamente se midieron los signos vitales cada 15 minutos la primera hora, y durante las siguientes 24 horas, se registró la existencia de vómitos y náuseas posoperatorios cada 8 horas.

El estudio analizó las siguientes variables: edad (en años cumplidos); peso (en kilogramos (kg) de peso, obtenidos mediante una balanza certificada por el correspondiente departamento de metrología); talla (en centímetros (cm), obtenidos mediante un tallímetro ubicado en la

misma balanza certificada); horas de ayuno preoperatorio; vómitos posoperatorios (con/sin vómitos), entendidos como la expulsión rápida y fuerte del contenido gástrico al exterior; náuseas posoperatorias (con/sin náuseas), entendidas como la experiencia desagradable que puede incluir al vómito como signo objetivo; intervención quirúrgica anterior (sí/no); NVPO en intervención quirúrgica anterior (sí/no); antecedentes patológicos personales (sí/no) entendidos como la presencia de alguna enfermedad diferente de la quirúrgica); hábito de fumar (con hábito de fumar: si consumió cigarrillos hasta tres semanas antes de la intervención quirúrgica, o si los consumió sistemáticamente en algún momento de su vida; sin hábito de fumar: si nunca consumió cigarrillos sistemáticamente).

Para el registro sistemático de todas las observaciones, se confeccionó un modelo de recolección de datos. Se aplicó la media aritmética como medida de tendencia central, la desviación estándar (DE) como medida de dispersión. La información se presentó en forma de gráficos y tablas. Se calculó el estadígrafo Chi cuadrado (X^2) para evaluar la significación estadística de las diferencias entre ambos grupos de estudio.

El estudio contó con la aprobación del Comité de Ética del Hospital, y con el consentimiento informado de cada paciente.

RESULTADOS

En esta serie de 50 pacientes, los valores promedio para la edad, el peso y la talla, fueron: 44,4 años (DE = 9,11), 67,63 kg y 161,52 cm, respectivamente; las horas de ayuno preoperatorio mostraron un promedio de 17,08. En el grupo habitual, el peso medio fue de 63,82 kg, y la talla media de 161,40 cm, mientras que en el grupo dexametasona el peso promedio fue de 71,44 kg, y la talla promedio, de 161,64 cm. La edad promedio fue de 44,12 años en el grupo habitual y de 44,68 años en el grupo donde se utilizó la dexametasona, mientras que las horas de ayuno preoperatorio fueron 17,28 como promedio en el grupo habitual y 16,88 en el grupo de la dexametasona. (Tabla 1).

Tabla 1. Descripción de la serie según edad, peso, talla y tiempo de ayuno preoperatorio.

Variables	GH (n=25)		GD (n=25)		Total	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE
Peso (kg)	63,82	15,03	71,44	10,36	67,63	13,34
Talla (cm	161,40	6,49	161,64	11,87	161,52	9,47
Edad (años)	44,12	9,59	44,68	8,78	44,4	9,11
Ayuno (horas)	17,28	1,62	16,88	2,13	17,08	1,88

En el grupo donde se utilizó la premedicación habitual, 22 (88%) féminas tenían antecedentes de una intervención quirúrgica, y 3 (12%) refirieron NVPO. El 48% (12) de las pacientes de este grupo tenía algún antecedente patológico (APP), como asma bronquial, alergias al polvo, a la humedad y alergias bronquiales. En el grupo de la dexametasona, 7 (28,0%) pacientes se habían operado anteriormente, solamente el 8,0% refirió NVPO y el 20,0%, hábito de fumar. (Tabla 2).

Tabla 2. Descripción de la serie según antecedentes preoperatorios.

Antecedentes preoperatorios	GH (n=25)		GD (n=25)		Total (n=50)	
	No.	%	No.	%	No.	%
APP	12	48,0	11	44,0	23	46,0
Cirugía anterior	22	88,0	7	28,0	29	58,0
Con hábito de fumar	4	16,0	5	20,0	9	18,0
NVPO	3	12,0	2	8,0	5	10,0

En el postoperatorio, 32,0 % de las pacientes presentó náuseas, las cuales afectaron por igual a ambos grupos de estudio. (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de pacientes según presencia de náuseas en el posoperatorio.

Grupos	Náuseas		Sin náuseas		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
GH	8	16,0	17	34,0	25	50,0
GD	8	16,0	17	34,0	25	50,0
Total	**16**	**32,0**	**34**	**68,0**	**50**	**10**

En el grupo donde se utilizó la premedicación habitual, las 8 pacientes que tuvieron náuseas, presentaron, además, vómitos (16,0 %), mientras que en el grupo donde se agregó la dexametasona, se presentaron en el 12 %, diferencia que no resultó significativa estadísticamente (X=0,39). (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de pacientes según presencia de vómitos en el posoperatorio.

Grupos	Vómitos		Sin vómitos		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
GH	8	16,0	17	34,0	25	50,0
GD	6	12,0	19	38,0	25	50,0
Total	**14**	**28,0**	**36**	**72,0**	**50**	**100**

$X^2=0,39, \alpha=0,05, v=1$

De las 16 pacientes afectadas por la entidad, el 31,25 % tuvo una intervención quirúrgica anterior, y solamente una de ellas tenía antecedentes de NVPO; la mayoría de ellas (81,25 %) no tenía hábito de fumar. (Tabla 5).

Tabla 5. Distribución de pacientes con NVPO según antecedentes preoperatorios.

Antecedentes preoperatorios	GH (n= 8)		GD (n= 8)		Total (n=16)	
	No.	%	No.	%	No.	%
Con hábito de fumar	1	12,5	2	25,0	3	18,75
Cirugía anterior	4	50,0	1	12,5	5	31,25
NVPO	1	12,5	0	0	1	6,25
Sin hábito de fumar	7	87,5	6	75,0	13	81,25

DISCUSIÓN

La edad promedio de las pacientes de la serie analizada corresponde con la edad en que se suele realizar la histerectomía abdominal, según las diferentes causas de esta. En un estudio de Márquez Hernández,[7] el 49,5 % de las pacientes se encontraba entre los 41 y 50 años de edad.

La incidencia de NVPO, fue de 32 %, menor que en el estudio de Khatiwada,[8] donde, en 80 pacientes histerectomizadas bajo anestesia neuroaxial intratecal, tratadas con dexametasona intravenosa, 4 mg una hora antes de la anestesia, las NVPO estuvieron presentes en 40 % de los casos. Según análisis realizado por Grape,[9] la dexametasona administrada por vía endovenosa, a dosis que pueden oscilar entre 2,5 y 10 mg, disminuye la incidencia de NVPO, cuando se utilizan opioides de larga duración por vía intratecal. Deshpande,[10] obtuvo 6,6 % de NVPO, al realizar histerectomía total abdominal con anestesia intratecal y 17,5 mg de bupivacaina al 0,5 %, pero se añadió la dexametasona (4 mg) al bloqueo del plano transverso del abdomen al finalizar la operación. Al parecer, la dexametasona empleada por otras vías diferentes a la endovenosa es capaz de disminuir la incidencia de NVPO, pues Razavizadeh[11] administró 8mg de dexametasona y 18 ml de bupivacaina en el espacio peridural con fines anestésicos, y no observó ningún paciente con dichos síntomas. Sin embargo, Hong,[12] utilizando la misma vía, pero con fines de analgesia en el posoperatorio, administró 10 mg de dexametasona conjuntamente con fentanil, y no encontró que la primera disminuyera las NVPO, aunque en este estudio la dexametasona se administró como parte de una infusión de analgesia controlada por el paciente, por lo que esta se interrumpía en múltiples ocasiones. La vía perineural no ha mostrado disminuir las NVPO.[13,14]

Haapanen,[15] combinando la vía intravenosa y la intramuscular, reportó en su estudio menor cantidad de pacientes con NVPO cuando se trataron con dexametasona (13,6 %), que en aquellos que no (20 %), pero esta diferencia no fue significativa.

En esta serie, la incidencia de náuseas posoperatorias fue igual en los dos grupos de estudio, con disminución de la incidencia de vómitos donde se utilizó dexametasona. Estos discretos resultados pueden estar dados porque se utilizó en combinación con el diazepan y la difenhidramina.

Se ha combinado la dexametasona con otros fármacos antieméticos para tratar de lograr mejores resultados; así, la combinación con dimenhidrinato es más eficaz que con ondansetrón,[16,17] y la combinación con prometazina es más efectiva que con metoclopramida.[18] También se ha combinado con palonosetrón y acupuntura, lográndose disminuir los vómitos posoperatorios hasta un 5 %, pero sin diferencias significativas respecto a al binomio dexametasona/palonosetrón.[19] El uso de dexametasona, como parte de un esquema de profilaxis de las NVPO, disminuye la incidencia de estos.[20,21]

Se ha demostrado que tiene igual eficacia antiemética que los antagonistas de los receptores 5-HT3.[22] El palonosetrón parece disminuir la incidencia total de NVPO, pero sin diferencias significativas,[23] aunque la dexametasona posee otras ventajas.

El hábito de fumar proporciona cierta protección contra la aparición de las NVPO.[4] En esta serie, la mayoría de las afectadas por NVPO no tenía este hábito, aunque también hay que tomar en

consideración que el 82 % del total no fumaba. También predominaron aquellas con historia quirúrgica, pero esa alta incidencia también puede estar dada porque el 58 % tenía ese antecedente. Las pacientes con NVPO fueron minoría, por eso la poca participación de estos elementos en ellas, a pesar de ser factores predisponentes importantes.[4]

Se concluye, que el uso de la dexametasona puede disminuir la incidencia total de NVPO en pacientes histerectomizadas con anestesia neuroaxial intratecal, pero no de manera significativa.

Conflicto de interés: Ninguno

Contribución de los autores: Idea conceptual: Roberto González Castilla; Revisión de la literatura: Roberto González Castilla, Yakelin Favier Tamayo; Análisis estadístico: Roberto González Castilla, Caridad Chacón Docassal; Escritura del artículo: Roberto González Castilla, Revisión crítica: Roberto González Castilla, Caridad Chacón Docassal, Yakelin Favier Tamayo

Financiación: Ninguna.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Motamed C, Bourgain JL. Postoperative nausea and vomiting in the post-anesthetic care unit, a 5-year survey of a quality assurance program in surgical cancer patients. Bull Cancer. 2015 ; 102 (5): 405-10.

2. Ismail EA, Bakri MH, Abd-Elshafy SK. Dexamethasone alone versus in combination with intra-operative super-hydration for postoperative nausea and vomiting prophylaxis in female patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: a randomized clinical trial. Korean J Anesthesiol. 2017 ; 70 (5): 535-41.

3. Carlisle J, Stevenson CA. WITHDRAWN: Drugs for preventing postoperative nausea and vomiting. Cochrane Database Syst Rev. 2017 ; 7: CD004125.

4. Apfel CC. Postoperative Nausea and Vomiting. In: Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, editors. Miller's Anesthesia. 7th. ed. Pennsylvania: Elsevier; 2009. p. 2729-55.

5. Chu CC, Hsing CH, Shieh JP, Chien CC, Ho CM, Wang JJ. The cellular mechanisms of the antiemetic action of dexamethasone and related glucocorticoids against vomiting. Eur J Pharmacol. 2014 ; 722: 48-54.

6. Kaye AD, Cornett EM, Chalabi J, Naim NZ, Novitch MB, Creel JB, Jhita P, et al. Pharmacology of Antiemetics Update and Current Considerations in Anesthesia Practice. Anesthesiol Clin. 2017 ; 35 (2): e41-e54.

7. Márquez J, Barrabí Díaz A, Armas B, Rubinos J. Histerectomía abdominal en un servicio de cirugía general. MEDISAN [revista en Internet]. 2014 [cited 18 Abr 2014] ; 18 (2): [aprox. 12p]. Available from: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol18_2_14/san05214.htm.

8. Khatiwada S, Bhattarai B, Biswas BK, Pokharel K, Acharya R, Singh SN, et al. Postoperative nausea and vomiting in patients undergoing total abdominal hysterectomy under subarachnoid block: a randomized study of dexamethasone prophylaxis. Kathmandu Univ Med J (KUMJ). 2012 ; 10 (38): 41-5.

9. Grape S, Usmanova I, Kirkham KR, Albrecht E. Intravenous dexamethasone for prophylaxis of postoperative nausea and vomiting after administration of long-acting neuraxial opioids: a systematic review and meta-analysis. Anaesthesia. 2018 ; 73 (4): 480-9.

10. Deshpande JP, Ghodki PS, Sardesai SP. The Analgesic Efficacy of Dexamethasone Added to Ropivacaine in Transversus Abdominis Plane Block for Transabdominal Hysterectomy under Subarachnoid Block. Anesth Essays Res. 2017 ; 11 (2): 499-502.

11. Razavizadeh MR, Fazel MR, Heydarian N, Atoof F. Epidural Dexamethasone for Postoperative Analgesia in Patients Undergoing Unilateral Inguinal Herniorrhaphy: A Comparative Study. Pain Res Manag [revista en Internet]. 2017 [cited 26 Jun 2018] ; 2017: [aprox. 12p]. Available from: https://www.hindawi.com/journals/prm/2017/7649458/.

12. Hong JM, Kim KH, Lee HJ, Kwon JY, Kim HK, Kim HJ, et al. Epidural Dexamethasone Influences Postoperative Analgesia after Major Abdominal Surgery. Pain Physician. 2017 ; 20 (4): 261-9.

13. Zhao WL, Ou XF, Liu J, Zhang WS. Perineural versus intravenous dexamethasone as an adjuvant in regional anesthesia: a systematic review and meta-analysis. J Pain Res. 2018 ; 10: 1529-43.

14. Ribeiro KS, Ollapally A, Misquith J. Dexamethasone as an Adjuvant to Bupivacaine in Supraclavicular Brachial Plexus Block in Paediatrics for Post-operative Analgesia. J Clin Diagn Res. 2016 ; 10 (12): UC01-04.

15. Haapanen A, Thorén H, Törnwall J, Suominen AL, Snäll J. Postoperative nausea and vomiting in facial fracture patients: A Randomized and controlled trial on the effect of dexamethasone. Int J Oral Maxillofac Surg. 2017 ; 46 (10): 1267-70.

16. Kizilcik N, Bilgen S, Menda F, Ture H, Aydın B, Kaspar EC, et al. Comparison of Dexamethasone–Dimenhydrinate and Dexamethasone–Ondansetron in Prevention of Nausea and Vomiting in Postoperative Patients. Aesth Plast Surg. 2017 ; 41: 204-10.

17. Karabulut, B. Comparison of Dexamethasone-Dimenhydrinate and Dexamethasone-Ondansetron in Prevention of Nausea and Vomiting in Postoperative Patients. Aesth Plast Surg. 2018 ; 42: 333.

18. Talebpour M, Ghiasnejad N, Imani F, Shariat MR, Pourfakhr P, Reza Khajavi M. Comparison Effect of Promethazine/Dexamethasone and Metoclopramide /Dexamethasone on Postoperative Nausea and Vomiting after Laparascopic Gastric Placation: A Randomized Clinical Trial. Anesth Pain Med. 2017 ; 7 (4): e57810.

19. Li S, Zheng M, Wu W, Guo J, Ji F, Zheng Z. Effects of Electroacupuncture Administered 24 hours Prior to Surgery on Postoperative Nausea and Vomiting and Pain in Patients Undergoing Gynecologic Laparoscopic Surgery: A Feasibility Study. Explore (NY) [revista en Internet]. 2017 [cited 26 Jun 2018] ; 13 (5): [aprox. 10p]. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1550830717302367?via=ihub.

20. Dewinter G, Staelens W, Veef E, Teunkens A, Van de Velde M, Rex S. Simplified algorithm for the prevention of postoperative nausea and vomiting: a before-and-after study. Br J Anaesth. 2018 ; 120 (1): 156-63.

21. Lee C, Chung JY, Lee M. Sex-related differences in the efficacy of dexamethasone pretreatment for postoperative analgesia in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: a randomized controlled study. Turk J Med Sci. 2017 ; 47 (4): 1282-86.

22. Singh PM, Borle A, Panwar R, Makkar JK, McGrath I, Trikha A, Sinha A. Perioperative antiemetic efficacy of dexamethasone versus 5-HT3 receptor antagonists: a meta-analysis and trial sequential analysis of randomized controlled trials. Eur J Clin Pharmacol. 2018 ; 74 (10): 1201-14.

23. Kim BG, Kim H, Lim HK, Yang C, Oh S, Lee BW. A comparison of palonosetron and dexamethasone for postoperative nausea and vomiting in orthopedic patients receiving patient-controlled epidural analgesia. Korean J Anesthesiol. 2017 ; 70 (5): 520-6.