

NIVEL DE GLUCOSA CAPILAR CON EL USO DE DEXAMETASONA COMO PROFILAXIS PARA NÁUSEAS Y VÓMITO POSTOPERATORIOS EN PACIENTES DIABÉTICOS ANCIANOS

Ángel Vicente Muñoz-López (1), Josefina Altamira García (2), Francisco Vázquez Nava (3)

RESUMEN

ANTECEDENTES. Las náuseas y vómito postoperatorio (NYVPO) son uno de los principales efectos adversos postoperatorios, se consideran razón frecuente de pobre satisfacción durante este periodo. La terapia antináuseas multifarmacológica ha demostrado ser efectiva, teniendo que elegir fármacos de diferentes familias para lograr un mejor resultado. El uso de dexametasona como profilaxis de NYVPO en los pacientes diabéticos geriátricos no ha sido estudiado.

OBJETIVO. Comparar el nivel de glucosa capilar con el uso de dexametasona como profilaxis para náuseas y vómito postoperatorios en pacientes diabéticos ancianos.

MATERIAL Y MÉTODOS. Se llevó a cabo un estudio cuasiexperimental, longitudinal, prospectivo y comparativo, con una muestra que incluyó 106 pacientes diabéticos mayores de 65 años de edad programados para intervención quirúrgica menor a cuatro horas de duración que recibieron dexametasona y ondansetrón como profilaxis para náuseas y vómito postoperatorios, midiendo su glucosa capilar preoperatoria, y postoperatoria: 1, 8, 24 y 48 horas posteriores a la intervención quirúrgica.

RESULTADOS. La incidencia de náuseas y/o vómito postoperatorio fue del 7.55 % (n= 4) en el grupo de dexametasona versus el 9.43 % (n= 5) de eventos en el grupo de ondansetrón, hallazgos que no revelaron diferencias estadísticamente significativas (p= 0.729). Se observaron diferencias estadísticamente significativas con mayores valores de la determinación de glucosa a una hora (t= 2.06, DM 21.77, IC 95 % 0.77-42.78, p= 0.042) y a las dos horas posterior a la profilaxis (t= 2.43, DM 27.68, IC 95 % 5.11-50.25, p= 0.017) en el grupo de dexametasona.

CONCLUSIONES. Existe mayor nivel de glucosa capilar con el uso de dexametasona sin evidencia estadísticamente significativa de beneficio en la profilaxis para náuseas y vómito postoperatorios en pacientes diabéticos ancianos. Los anestesiólogos deben considerar la profilaxis y el tratamiento de NYVPO como una parte esencial de la excelencia clínica, tan importante como proporcionar un buen alivio del dolor.

Palabras clave. Glucosa, náuseas y vómito, postoperatorio, dexametasona.

SUMMARY

BACKGROUND. Postoperative nausea and vomiting (NYVPO) is one of the main postoperative adverse effects and is considered one of the frequent reasons for poor satisfaction during this period. Multidrug anti-nausea therapy has proven to be effective, having to choose drugs from different families to achieve a better result. The use of dexamethasone as NYVPO prophylaxis in geriatric diabetic patients has not been studied.

PURPOSE. To compare capillary glucose level with the use of dexamethasone as prophylaxis for postoperative nausea and vomiting in elderly diabetic patients.

MATERIAL AND METHODS. A quasi-experimental, longitudinal, prospective and comparative study was carried out, with a sample that included 106 diabetic patients older than 65 scheduled for surgery of less than 4 hours who received dexamethasone and ondansetron as prophylaxis for postoperative nausea and vomiting.

RESULTS. The incidence of postoperative nausea and/or vomiting was 7.55 % (n= 4) in the dexamethasone group versus 9.43 % (n= 5) of events in the ondansetron group, findings that did not reveal statistically significant differences (p= 0.729). Statistically significant differences were observed with higher glucose determination values at 1 hour (t= 2.06, MD 21.77, 95 % CI 0.77-42.78, p= 0.042) and at 2 hours after prophylaxis (t= 2.43, DM 27.68, 95 % CI 5.11-50.25, p= 0.017) in the dexamethasone group.

CONCLUSIONS. There is a higher capillary glucose level with the use of dexamethasone without statistically significant evidence of benefit in prophylaxis for postoperative nausea and vomiting in elderly diabetic patients. Anesthesiologists should consider NYVPO prophylaxis and treatment as an essential part of clinical excellence, just as important as providing good pain relief.

Keywords. Glucose, nausea and vomiting, postoperative, dexamethasone.

1. Residente de Anestesiología. Hospital Regional de Pemex, Cd. Madero, Tamp.

2, 3. Profesores en la Facultad de Medicina "Dr. Alberto Romo Caballero" de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Doctor en Medicina.

Autor correspondiente: Dra. Josefina Altamira García, jaltamira@docentes.uat.edu.mx

INTRODUCCIÓN

La náusea se define como la sensación subjetiva de malestar general con necesidad inminente de vomitar. El vómito es la expulsión enérgica del contenido del tubo digestivo superior por la boca, debido a la contracción de la musculatura gastrointestinal y de la pared toracoabdominal. (1) Estos síntomas se deben diferenciar de las arcadas, que consisten en movimientos espasmódicos de la musculatura toracoabdominal en la que coexiste una inspiración forzada con un cierre de la boca y de la glotis, sin llegar a evacuar el contenido gástrico. (2)

Etiología de náuseas y vómito postoperatorio

La etiología de las náuseas y vómito es muy variada, pasando de infecciones hasta enfermedades endocraneanas. Las áreas cerebrales relacionadas con la náusea y el vómito son: el cerebelo, la zona gatillo quimiorreceptora que está localizada en el área postrema (piso del cuarto ventrículo) fuera de la barrera hematoencefálica, lo que le permite controlar de forma constante el flujo de sangre y el líquido cefalorraquídeo, censando la presencia de sustancias tóxicas, como por ejemplo el alcohol, o diferentes fármacos (dopaminérgicos, opioides, digitálicos, teofilina, salicilatos y antineoplásicos), y transmitir esta información al centro del vómito, núcleo del tracto solitario, y el centro del vómito.

La distensión visceral estimula el décimo par craneal (nervio vago) el cual por vías aferentes llega hasta el centro del vómito y la zona vestibular del nervio auditivo. Además del estímulo mecánico en el tracto gastrointestinal también existen receptores de inflamación que se estimulan con: sustancia P y serotonina las cuales son liberadas manipulación y lesión en cirugías intraabdominales. Receptores estimulantes de náuseas y vómito en la zona gatillo quimio receptora incluyen: mu, dopamina tipo 2 (D2), sustancia P neuroquímica tipo 1 (NK1), serotonina 5-hydroxytryptamina tipo 3 (5HT3), y receptores muscarínicos (M1); en el núcleo del tracto solitario encontramos receptores mu, 5HT3, NK1; en el sistema vestibular receptores muscarínicos (m1, m3, m5), y de histamina.

El estrés y la ansiedad estimula a través de receptores de dopamina el centro del vómito. La información es enviada a la corteza cerebral, es entonces cuando la sensación se hace consciente mediante la náusea. Esto genera la contracción de la musculatura abdominal, diafragma y relajación del cardias. El diafragma al contraerse, desciende, por lo que se aumenta la presión intraabdominal, evento que está asociado a las contracciones antiperistálticas favoreciendo el paso del contenido gástrico hacia el esófago y el cierre de la glotis y del paladar blando de manera refleja como mecanismo de protección, evitando que el contenido gástrico pase a la vía respiratoria o a las fosas nasales respectivamente.

Los medicamentos anestésicos también contribuyen a la generación de la náusea y vómito. Los opioides tienen acciones en los receptores mu y muscarínicos, disminuyen la peristalsis y estimulan un reflejo vestibular ocular. Los gases anestésicos estimulan el área postrema, el núcleo del tracto solitario, y las aferencias válgaes estimulando los receptores 5-HT3 provocando la náusea y vómito. La incidencia de NYVPO generada por estos fármacos es tiempo dependen-

te, se ha observado que en cirugías de 30 minutos se asocia a un 2.8 % comparado con cirugías mayores a 3 hrs 27.7 %. Sugammadex ha demostrado tener cierto efecto protector, pero es aún controversial. La hipotensión seguida al bloqueo espinal disminuye el flujo sanguíneo a los centros del vómito estimulándolos. Cualquier hipotensión perioperatoria causa liberación de neurotransmisores estimulantes de NYVPO. Cirugías de cuello, o tracto gastrointestinal son factores de riesgo para presentar náuseas y vómito. (1, 3, 4)

Factores de riesgo

Existen factores de riesgo para NYVPO preoperatorios y operatorios. Dentro de los preoperatorios se encuentran: el sexo femenino, historia de alteraciones de motilidad, o antecedente de náuseas y vómito postoperatorios. Los factores operatorios incluyen uso de anestésicos inhalados, opioides, duración de cirugía, cirugía abdominal, siendo los dos primeros los factores de riesgo más importantes de este grupo. (4) La escala más conocida y aplicadas para predecir NYVPO es la escala de Apfel. (5)

Tratamiento farmacológico preventivo de NYVPO

El cuarto consenso para el manejo de las náuseas y vómito postoperatorio recomienda una estrategia multifarmacológica, con medicamentos de diferente mecanismo de acción. La estrategia multifarmacológica se basa en la suma de factores de riesgos, a más factores de riesgo más fármacos indicados. (1)

Los fármacos que se recomiendan son: esteroides (dexametasona, y metilprednisona), antagonistas de serotonina (granisentrón, ondansetrón, palonisentrón, tropisentrón), antagonistas de dopamina (droperidol, haloperidol), antagonistas de dopamina (metoclopramida), antagonistas de histamina (dimenhidrinato), anticolinérgicos (escopolamina), antagonista de neuroquímica (aprepitant). (6)

La terapia múltiple que mayor beneficio ha demostrado es el uso de antagonista de los receptores 5HT-3 y uso de esteroides, de estos últimos la dexametasona es el que presenta el perfil más seguro y estudiado. (7)

Farmacología de la dexametasona

Desde los años 80 se reporta el efecto antiemético de los esteroides como profilaxis en pacientes oncológicos sometidos a quimioterapia, incluso su uso en conjunto con metoclopramida contra el vómito inducido por cisplatino. (8)

El efecto analgésico, antiinflamatorio a nivel de la vía aérea y de bienestar generalizado son puntos positivos del uso de esteroides. (9)

La generación endógena de esteroides se realiza en la glándula suprarrenal descrita por primera vez en 1564 por Eustachi, la cual se divide en dos partes: la corteza y la médula. En la corteza se generan los glucocorticoides (zona fasciculada), mineralocorticoides (zona glomerular), y los andrógenos (zona reticular). (10, 11)

La historia de los esteroides se remonta a 1843 cuando Thomas Addison describe una enfermedad (conocida después como enfermedad de Addison) con síntomas cardinales de fatiga, disminución de peso y disminución de masa muscular. Es entonces cuando comienza la búsqueda de estas hormonas. En el siglo XIX los primeros esteroides endógenos

identificados son el compuesto e (cortisona) y el compuesto f (cortisol), posteriormente en la década de los 50 Merck y Scheria derivan a partir del compuesto "e" y "f", la prednisona y prednisolona respectivamente. Al fluorar la prednisolona en su carbono 9 se desarrolló la dexametasona. (10, 12)

La liberación fisiológica de glucocorticoides es variada yendo de 12-30 mg/día de cortisol en situación sin estrés, y hasta 10 veces estas cifras en situaciones de estrés. Se sabe que el uso de dosis supra fisiológicas (>0.1 mg/kg/día prednisona) está relacionado con los efectos adversos de estos fármacos, claro está dependientes de tiempo. (13)

La vía de administración de los esteroides es muy amplia: tópica, intralesionales, oral, intramuscular, intravenosa, su uso peridural y perineural también ha sido descrito. (13)

La dexametasona es el esteroide sintético de elección en la prevención de la NYVPO, dentro de sus características farmacológicas tiene unión casi exclusivamente a la albumina (80 %), un volumen de distribución de 0.6-0.8 l/kg, una vida plasmática de 3.5 hrs, vida media de eliminación de 3-5 hrs, y vida media biológica de 36-72 hrs. El pico plasmático después de una administración oral se da a los 60 min, sin embargo, la administración intravenosa puede presentar picos a las 2 o 12 hrs, deja de ser detectable en plasma después de 3-5 días. Tras una administración única de dexametasona el cortisol endógeno se suprime un 80 % por 24 horas. Atraviesa barrera hematoencefálica, la placenta y se excreta por la leche materna. Su metabolismo es hepático con una eliminación renal. Se podría presentar un segundo pico plasmático por circulación enterohepática. No produce metabolitos activos. Su comienzo de efecto antiemético empieza a las 1-2 horas posterior a su administración endovenosa. (14-16)

La insuficiencia renal, insuficiencia hepática, y obesidad afectan su farmacocinética. En la insuficiencia renal aumenta su aclaramiento, y disminuye su vida media de eliminación debido a la disminución de la albumina por causa de la uremia. En el caso de insuficiencia hepática disminuye su aclaramiento y se prolonga su vida media de eliminación. La edad tiene un papel importante en la farmacocinética de la dexametasona, y tiene relación con la aparición de efectos adversos. (15)

El mecanismo de acción de la dexametasona sobre las náuseas y el vómito podría deberse a efecto sobre el receptor glucocorticoide en el núcleo del tracto solitario, disminución en la liberación de serotonina, efecto antiinflamatorio, disminución de opioides endógenos al causar analgesia propia, antagonista del receptor de taquiquinina y antagonista 5-HT₃. (14, 16) Su uso en el perioperatorio tiene varios beneficios. Sin embargo, los efectos adversos del uso de glucocorticoides han sido documentados: insuficiencia adrenal, incremento de riesgo de infección de heridas, hiperglucemia, y su relación con el desarrollo de diabetes mellitus. (16) Los efectos adversos inmediatos serían el escozor perineal (el cual es dosis, y velocidad de administración dependiente). (17)

Las dosis de dexametasona recomendadas para la prevención de NYVPO van de 2.5 a 10 miligramos endovenosos en adultos, si bien la duración de su efecto antiemético no ha sido del todo estudiado, se acepta que tiene como mínimo una duración de 24 hrs. (18)

El momento de su administración es importante, siendo

de más utilidad al comienzo de la cirugía (inducción) que dentro de los sesenta minutos previos a su finalización. (1)

El uso de esteroides produce una disminución de la sensibilidad a la insulina generando hiperglucemia. A dosis terapéuticas la dexametasona genera disminución de la sensibilidad a la insulina, que se ve compensada por un aumento en la secreción de esta observando su incremento hasta por 20 hrs. (19)

El manejo y la profilaxis de la NYVPO en el paciente diabético es importante debido a los periodos de hipoglucemia que se generarían pueden ser perjudiciales, por ello se busca la pronta tolerancia a la vía oral. (20)

Antecedentes con el uso de dexametasona en población diabética

El uso de dexametasona en la población diabética no se ha relacionado a un incremento de infección en sitio quirúrgico, ni retraso en la cicatrización de heridas. No se ha podido tener una respuesta clara si el uso de dexametasona en esta población altera de manera significativa los niveles de glucosa sérica, lo visto hasta hoy en día señala que el uso de dexametasona no genera efectos adversos duraderos, solo un transitorio aumento de glucosa frente a placebo, que remite a las 48 hrs, siendo dosis dependiente, y que su uso genera mayor satisfacción de la atención, un efecto protector sobre las NYVPO prolongado, y disminución del alta retrasada de la unidad de cuidados postanestésicos y hospitalaria en los pacientes.

La información antes vertida, despierta la imaginación para diseñar el presente proyecto de investigación con el objetivo principal de determinar, si se afecta significativamente el nivel de glucosa capilar con el uso de dexametasona como profilaxis para náuseas y vómito postoperatorios en pacientes diabéticos ancianos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trató de un estudio cuasiexperimental, longitudinal, prospectivo y comparativo, desarrollado en el periodo comprendido de enero de 2022 a diciembre de 2022.

Muestreo

Se llevó a cabo un muestreo por conveniencia, de casos consecutivos de los pacientes diabéticos mayores de 65 años de edad del Hospital Regional de Pemex Cd. Madero donde el investigador para cada grupo de estudio seleccionaba a la población durante el periodo de tiempo que dure la investigación.

Procedimiento

El presente proyecto de investigación fue sometido a evaluación por parte del Comité de Investigación local.

Se procedió a la identificación de las unidades de observación mediante el uso del Sistema de Información y Administración Hospitalaria de Petróleos Mexicanos, SIAH.

Se evaluó a los pacientes que cumplían con los criterios de ingreso al estudio y se dividieron en 2 grupos Grupo 1: dexametasona 4 mg iv y; Grupo 2: ondansetrón 4 mg iv. En ambos grupos se realizó una medición preoperatoria de la glucosa capilar y una inducción a la anestesia general de manera estandarizada: midazolam 1 miligramo endovenoso, lidocaína

1 miligramo por kilo endovenoso, fentanilo 2-3 microgramos por kilo endovenoso, Propofol 1-2 mg por kilo endovenoso, rocuronio 0.6 miligramos por kilo endovenoso. La aplicación de dexametasona se realizó en el momento de la inducción, mientras que el ondansetron se aplicó en el momento final de la cirugía. Todos los pacientes se revirtieron con sugammadex en dosis dependientes del nivel de bloqueo neuromuscular de acuerdo a índice de tren de cuatro. Pasaron a recuperación postanestésica y permanecieron en ella durante dos horas de manera estandarizada (aumentando el tiempo en caso de ser necesario) en donde se tomaron muestras de glucosa capilar a la hora y a las dos horas de la llegada del paciente a la unidad de cuidados postanestésicos. Al ser egresados a piso general se tomaron muestras de glucosa capilar a las 8 y 24 hrs posteriores a la cirugía.

La información de los expedientes de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión para el estudio fue capturada en la hoja de registro otorgada por el médico investigador.

Se registraron en el instrumento de recolección de datos las variables consideradas: folio de identificación del paciente, edad, peso, IMC, talla, IMC, tiempo con DM, Hb1Ac, glucosa preoperatoria, así como el registro a las 1, 2, 8 y 24 horas.

Una vez obteniendo los resultados se registraron todos los eventos de náuseas y vómito dependiendo de las varia-

bles que se registrasen en cada hoja, posteriormente realizar la interpretación desde un punto reflexivo y analítico de los mismos.

Finalmente, se realizó la recolección final de los datos observados y la información recolectada se integró en una base de datos estadística electrónica en hojas de cálculo destinadas para este proyecto de investigación, realizando el análisis de los mismos y emitiendo las conclusiones

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión. 1. Pacientes de ambos sexos 2. Mayores de 65 años de edad 3. Antecedente de diabetes tipo 2 4. Estado físico de la ASA II y III 5. Procedimiento quirúrgico programado 6. Procedente del servicio de cirugía general, traumatología, ginecología. 7. Procedimiento realizado bajo anestesia general balanceada 8. Duración de la intervención quirúrgica menor a 4 horas.

Criterios de exclusión. 1. Paciente que no acepten participar en el ensayo clínico 2. Diabetes mellitus tipo I 3. Cirugía ambulatoria 4. Cirugía de urgencia 5. Estado físico de la ASA IV-V 6. Duración de intervención quirúrgica mayor de 4 horas 7. Tasa de filtración glomerular menor a 30% 8. Alergia al medicamento

Criterios de eliminación. 1. Defunción 2. Pérdida del 30% del volumen sanguíneo circulante estimado durante de la cirugía 3. Falta de registro de glucosa capilar postoperatoria.

VARIABLES DE ESTUDIO

Nombre	Descripción	Tipo de variable	Escala de medición	Codificación
Edad	Años cumplidos	Cuantitativa	Razón	Numérica
Sexo	Masculino/femenino	Cuantitativa	Nominal	1 masculino 2 femenino
Tipo de cirugía	Cirugía programada	Cuantitativa	Nominal	1 cirugía General 2 ginecología 3 ortopedia
Peso	Medida en kilogramos	Cuantitativa	Razón	Numérica
Talla	Media en centímetros	Cuantitativa	Razón	Numérica
Índice de masa corporal	Relación entre peso y talla	Cuantitativa	Razón	Numérica
Estado físico de la ASA	Clasificación de la ASA	Cuantitativa	Cualitativa ordinal	1 II 2 III
Glucosa capilar preoperatoria	Mg/dl de glucosa preoperatoria	Cuantitativa	Razón	Numérico
Glucosa capilar postoperatoria	Toma postquirúrgica 1 hora posterior a cirugía 2 horas posterior a cirugía 8 horas posterior a cirugía 24 horas posterior a cirugía	Cuantitativa	Razón	Numérico

Consideraciones éticas

De acuerdo a la declaración de Helsinki, Finlandia (junio 1964), enmendada en 52° Asamblea general en Edimburgo, Escocia (octubre 2000) Brasil (2016) y del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud.

Se respetaron en todo momento los acuerdos y las normas éticas referentes a investigación en seres humanos de acuerdo a lo descrito en la Ley General de Salud, la declaración de Helsinki de 1975 y sus enmiendas ante todo no hacer daño, los códigos y normas internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica y lo recomendado por la Coordinación Nacional de Investigación en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, en donde se consideró a la investigación con RIESGO MÍNIMO según la clasificación de riesgo encontrada en el artículo 17 de dicha ley, en la que se menciona que los estudios de investigación con riesgo mínimo serán aquellos estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnóstico o tratamiento rutinario, donde se puede incluir el manejo anestésico, y por tanto, se requerirá del consentimiento informado.

En conformidad con el artículo 16, se protegió la privacidad de los sujetos de investigación; atendiendo el artículo 20, solicitándose consentimiento informado a todos los pacientes que participaron en esta investigación.

La información obtenida fue conservada de forma confidencial en una base de datos codificada para evitar reconocer el nombre o datos de pacientes y será utilizada estrictamente para fines de investigación y divulgación científica.

Se tomaron en cuenta las disposiciones del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud, en el Título Segundo, Capítulo primero en sus artículos: 13, 14 incisos I al VIII, 15,16,17 en su inciso II, 18,19,20,21 incisos I al XI y 22 incisos I al V. Así como también, los principios bioéticos basados primordialmente en la beneficencia, autonomía.

Análisis e interpretación de resultados

Una vez capturados los resultados recabados de las unidades de observación en una hoja de recolección electrónica [hoja(s) de cálculo] de Excel de Microsoft Office 2019 para Windows se desarrolló una base de datos suficiente y precisa para efectuar una vez concluida el análisis estadístico utilizando la paquetería IBM SPSS Statistics 24 en español.

Para el análisis estadístico de tipo descriptivo, fueron utilizadas medidas de dispersión (media, mediana, moda, rango, según se trate de variables paramétricas o no paramétricas), que nos permitieron determinar las características de la población objetivo dentro del periodo de estudio y concluir los objetivos específicos del mismo.

El análisis estadístico de tipo inferencial se realizó mediante la comparación de medias de la determinación de glucosa, con uso de la prueba t de Student y donde se tomaron como significativos aquellos con valores de punto crítico (p -value) <0.05 .

La presentación de los datos fue a través de herramientas

de estadística descriptiva, a criterio del investigador, asimismo fueron utilizadas herramientas tablas y graficas generadas por medio de Excel de Microsoft Office 2019 para Windows.

RESULTADOS

Durante el estudio se conformaron dos grupos para su análisis, el grupo de casos, con 53 pacientes que recibieron profilaxis con dexametasona 4 mg IV, y el grupo control, compuesto por 53 pacientes que recibieron ondansetrón 4 mg IV. En la Tabla 1 se muestran las características generales por grupo de estudio.

En el grupo de dexametasona se registró un 50.94% de hombres, con edad promedio de 74.91 ± 7.53 años. Las determinaciones antropométricas informaron peso de 73.79 ± 17.30 kilogramos, talla de 1.62 ± 0.08 metros e IMC de 28.02 ± 6.12 kg/m². Por su parte el grupo control informó un 56.60 % de pacientes mujeres, edad media de 75.38 ± 7.77 años, peso de 68.40 ± 7.75 kilogramos, talla de 1.63 ± 0.08 metros e IMC de 25.63 ± 2.87 kg/m².

En el grupo de dexametasona, los pacientes informaron que el tiempo de evolución de la DM fue de 12.60 ± 7.00 años, y el control metabólico preoperatorio fue de $7.02 \pm 1.15\%$ para la Hb1Ac y de 180.51 ± 56.15 gr/dl para la glucosa preoperatoria. Mientras que el grupo de ondansetrón describió que el tiempo de evolución de la DM fue de 10.94 ± 5.88 años, con cifras de Hb1Ac de 6.87 ± 1.21 % y de 162.43 ± 48.54 gr/dl de glucosa preoperatoria.

Seguido se registraron las medias de las determinaciones de glucosa para ambos grupos. Se identificó que la glucosa a 1 hora posterior a la profilaxis fue de 196.26 ± 60.84 gr/dl y del 174.49 ± 47.29 gr/dl para el grupo de dexametasona (Figura 1) y de ondansetrón (Figura 2), respectivamente. A las 2 horas, esta informó cifras de 213.38 ± 64.85 gr/dl y de 185.70 ± 51.49 gr/dl en el grupo de dexametasona (Figura 3) y de ondansetrón (Figura 4), respectivamente. El grupo de dexametasona describió valores de glucosa de 178.72 ± 61.47 gr/dl y de 174.36 ± 55.30 gr/dl a las 8 y 24 horas, y el grupo de ondansetrón de 176.26 ± 50.36 gr/dl y de 159.36 ± 52.63 gr/dl a las 8 y 24 horas (Tabla 2).

Como objetivo específico se buscó determinar la asociación entre la determinación de glucosa preoperatoria y el incremento >30 gr/dl en la postoperatoria. No se observó asociación estadísticamente significativa para en la determinación postoperatoria de glucosa a 1 hora (OR 0.97, IC 95% 0.15-6.09, $p=0.979$), a 2 horas (OR 1.97, IC 95% 0.87- 4.46, $p=0.098$) ni a las 8 horas (OR 1.52, IC 95% 0.41-5.63, $p=0.52$).

La incidencia de náuseas y/o vomito postoperatorio fue del 7.55% ($n=4$) en el grupo de dexametasona versus el 9.43% ($n=5$) de eventos en el grupo de ondansetrón, hallazgos que no revelaron diferencias estadísticamente significativas ($p=0.729$) (Figura 5).

Mientras tanto, en la Tabla 3, se muestran los hallazgos de la prueba t para la igualdad de medias de la determinación de glucosa para ambos grupos. Se observaron diferencias estadísticamente significativas con mayores valores de la determinación de glucosa a 1 hora ($t=2.06$, DM 21.77, IC 95% 0.77-42.78, $p=0.042$) y a las dos horas posterior a la profilaxis ($t=2.43$, DM 27.68, IC 95% 5.11-50.25, $p=0.017$) en el grupo de dexametasona.

DISCUSIÓN

Las NYVPO incrementan el tiempo de recuperación postoperatoria, disminuyen la satisfacción del paciente y aumentan el tiempo hasta el alta hospitalaria. Se ha informado que las NYVPO son la segunda queja posoperatoria más común, solo precedida por el dolor su aparición se asocia con resultados clínicos negativos adicionales que incluyen sangrado, bronco-aspiración, deshidratación y obstrucción de las vías respiratorias, todo lo cual prolonga los tiempos de recuperación y aumenta la morbimortalidad. (37)

Diferentes estrategias pueden reducir la incidencia de NYVPO, incluido el reconocimiento de pacientes con mayor riesgo, la administración de terapias profilácticas cuando sea necesario y la intervención en aquellos que necesitan terapia de rescate. Es importante destacar que a pesar de que no se lleva a cabo una identificación de riesgo dada la homogeneidad de la población, una revisión sistemática de veintidós estudios identificaron predictores de NYVPO: el sexo femenino, los antecedentes de NYVPO, los no fumadores, la edad más joven, los anestésicos volátiles, la duración de la anestesia y el uso de opioides posoperatorios. (38)

Han aumentado el número de estudios que evalúan el uso de 8 mg (0,01 mg/kg) de dexametasona con dosis superiores e inferiores con resultados positivos (Evidencia A1). Pero en general, existen datos limitados para los ensayos que utilizan dosis superiores a 8 mg. Varios estudios previos han argumentado que el uso de dexametasona es una profilaxis adecuada para NYVPO. El mecanismo posiblemente esté involucrado en la producción endógena de prostaglandinas y disminución de la producción de opioides. Una pequeña dosis preoperatoria de dexametasona no solo puede aliviar la aparición de NYVPO, sino también reducir eficazmente el dolor posoperatorio.

Otro tema de interés, es la cuestión de la seguridad, en relación con la dexametasona, la cual ha sido investigada en numerosos estudios. Parece que la dexametasona, especialmente administrada en una sola dosis, tiene pocos efectos adversos, ninguno de ellos catalogado como grave. Un análisis reciente de la base de datos Cochrane de 37 ensayos concluyó que la dexametasona no parece aumentar el riesgo de infecciones posoperatorias, pero con un amplio intervalo de confianza. Además, los estudios incluidos excluyeron a los pacientes en riesgo de retraso en la cicatrización de heridas, lo que dificulta la extrapolación a poblaciones más grandes (39).

Al igual que en el presente, la dexametasona parece inducir solo una leve elevación de la glucosa en sangre en los pacientes intervenidos. Incluso en presencia de diabetes, hay evidencia mínima para apoyar un aumento clínicamente significativo en los niveles de glucosa con menos elevaciones reportadas con 4 mg en comparación con dosis más altas, aunque en este estudio la dosis no superó los 4 mg. Incluso en presencia de diabetes, existe evidencia mínima para respaldar un aumento clínicamente significativo en los niveles de glucosa en sangre con menos elevaciones informadas con 4 mg en comparación con dosis más altas, pero no se compararon estas dosis.

En una revisión a cargo de Warren et al. se compararon el efecto de la dexametasona sobre las NYVPO con el efecto de un placebo. Encontrando que el uso de la dexametasona como antiemético preventivo tiene sus méritos. Sin embargo, el personal tener un buen conocimiento de las complejida-

des involucradas en NYVPO al administrar medicamentos antieméticos. El manejo de las NYVPO requiere un enfoque multimodal que puede incluir el uso de técnicas anestésicas menos emetógenas, analgesia total endovenosa, adecuada hidratación y posibles métodos no farmacológicos (40).

Cuando se evaluó la incidencia de los eventos de NYVPO, encontramos que Sekhvat et al. observaron que la frecuencia general de náuseas durante el posoperatorio inicial con una población de 24 paciente (en cada grupo) en los grupos de dexametasona y solución salina fue del 12 % y el 18 %, respectivamente, y de vómitos del 10 % y el 16 %, respectivamente ($p=0.001$). Sin embargo, hubo una menor necesidad de fármacos antieméticos de rescate en el grupo de dexametasona (18 % frente a 24 %), pero no fue estadísticamente significativo ($p=0.06$) (41). La incidencia de NYVPO observada en el estudio de Szachnowicz et al. fue del 31.1 %, que a pesar de que consistente con la mayoría de los otros hallazgos en la literatura, supera con creces lo de este estudio (37).

En este estudio, no se observaron efectos secundarios relacionados con el uso de dexametasona. Sin embargo, los efectos secundarios del tratamiento breve (24 h) con corticosteroides han sido raros en las series con esta temporalidad.

Por otro lado, la dosis utilizada está justificada, pues de acuerdo con De Oliveira et al. los resultados mostraron que una dosis de 4 mg a 5 mg de dexametasona parece tener efectos clínicos similares en la reducción de las NYVPO que la dosis de 8 mg a 10 mg cuando la dexametasona se usó como fármaco único o como terapia combinada. Estos hallazgos respaldan la recomendación actual de las pautas SAMBA para NYVPO, que favorece el régimen de dosis de 4 mg a 5 mg de dexametasona sistémica (42).

Las NYVPO podrían no representar de manera directa un problema vital, pero sí frecuente y de difícil control, especialmente en pacientes de alto riesgo. En nuestro medio no siempre disponemos de los antieméticos de nueva generación sobre los que se está publicando recientemente y que se están recomendando para el manejo de las NYVPO tardías. Sin embargo, deberíamos conocer las preferencias del paciente y su riesgo basal, disminuirlo con nuestro manejo anestésico y realizar una profilaxis antiemética multimodal proporcional al riesgo, sin olvidar que prevenir siempre es mejor y más coste-eficaz que tratar (43).

Además, las pautas de consenso se han desarrollado y actualizado para proporcionar al anestesiólogo recomendaciones específicas en el campo de las NYVPO. La adecuación del manejo de las NYVPO han sido recalculadas en los programas de recuperación mejorada, en los que las NYVPO y el dolor, 2 de los 24 elementos centrales de los programas de recuperación mejorada, se encuentra a cargo del anestesiólogo. (44)

Debemos recordar que las diferencias pueden estar influenciadas por muchos otros factores están involucrados en el riesgo de NYVPO, incluido el sexo, el tipo de procedimiento quirúrgico realizado, antecedentes de NYVPO, mareos o migraña, tiempo de inanición preoperatorio y posoperatorio, el tipo de técnica anestésica utilizada, el uso de opioides perioperatorio, ansiedad, obesidad y cirugía de emergencia. Estos también se reconocen en diversos grados por tener algún impacto dentro de los estudios revisados y, como resultado, tampoco se intentó realizar un análisis debido a esta variedad de

variables encontradas.

Existen otras limitaciones en este ensayo. El diseño eficiente impidió el uso de un placebo, lo que habría asegurado totalmente que la atención del paciente no se alterara por el conocimiento de la asignación del tratamiento, como mencionamos tampoco se llega a identificar los factores de riesgo contribuyentes y determinar las prácticas de prescripción en relación con las guías de práctica basadas en la evidencia.

Nuestro estudio sólo es válido cuando se interpreta de acuerdo con sus limitaciones. En un intento de generalizar nuestros hallazgos, incluimos varios tipos de procedimientos quirúrgicos, lo que permite la posibilidad de un mayor grado de heterogeneidad. Sin embargo, la heterogeneidad fue baja para las comparaciones de sexo y demás características de los pacientes, lo que de hecho sugiere un efecto generalizable de la dexametasona para prevenir las NYVPO, dejando a un trabajo por hacer para optimizar el manejo de este problema.

CONCLUSIONES

- Existe mayor el nivel de glucosa capilar con el uso de dexametasona en comparación con el ondansetrón con hallazgos estadísticamente significativos a la hora y 2 horas de la administración profiláctica, aceptando la hipótesis de trabajo. Sin embargo, sin diferencia significativa a las 8 y 24 horas.
- No se encontró evidencia estadísticamente significativa de beneficio de la dexametasona (4 mg) en la profilaxis para náuseas y vómito postoperatorios en pacientes diabéticos ancianos.
- No se encontró asociación significativa entre la glucosa preoperatoria y el incremento de glucosa una hora postoperatoria.
- El anestesiólogo deben considerar la profilaxis y el tratamiento de NYVPO como una parte esencial de la excelencia clínica, tan importante como proporcionar un buen alivio del dolor

BIBLIOGRAFÍA

1. Gan TJ, Belani KG, Bergese S, Chung F, Diemunsch P, Habib AS, et al. Fourth Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting. *Anesthesia & Analgesia*. 2020 May 27;131(2):411-48.

2. Obrink E, Jildensstål P, Oddby E, Jakobsson JG. Post-operative nausea and vomiting: Update on predicting the probability and ways to minimize its occurrence, with focus on ambulatory surgery. *International Journal of Surgery*. 2015 Mar;15:100-6.

3. Gan TJ, Sloan F, de L Dear G, El-Moalem HE, Lubarsky DA. How Much Are Patients Willing to Pay to Avoid Postoperative Nausea and Vomiting? *Anesthesia and Analgesia*. 2001 Feb;92:393-400.

4. Gress K, Urits I, Viswanath O, Urman RD. Clinical and economic burden of postoperative nausea and vomiting: Analysis of existing cost data. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*. 2020 Dec;34(4):681-6.

5. Ullah Shibli K. Postoperative nausea and vomiting (PONV): A cause for concern. *ANAESTH, PAIN & INTENSIVE CARE*. 2013 Jan 1;17(1):6-9.

6. Wiesmann T, Kranke P, Eberhart L. Postoperative nau-

sea and vomiting – a narrative review of pathophysiology, pharmacotherapy and clinical management strategies. *Expert Opinion on Pharmacotherapy*. 2015 Apr 12;16(7):1069-77.

7. Veiga-Gil L, Pueyo J, López-Olaondo L. Náuseas y vómitos postoperatorios: fisiopatología, factores de riesgo, profilaxis y tratamiento. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación [Internet]*. 2017 Apr;64(4):223-32. Available from: <http://adaarc.org.ar/wpcontent/uploads/2017/05/NVPO.pdf>

8. Simino GPR, Marra LP, Andrade EIG de, Acúrcio F de A, Reis IA, De Araújo VE, et al. Efficacy, safety and effectiveness of ondansetron compared to other serotonin-3 receptor antagonists (5-HT3RAs) used to control chemotherapy-induced nausea and vomiting: systematic review and meta-analysis. *Expert Review of Clinical Pharmacology*. 2016 Jun 15;9(9):1183-94.

9. Ramirez L, Cros J, Marin B, Boulogne P, Bergeron A, de Lafont GE, et al. Analgesic interaction between ondansetron and acetaminophen after tonsillectomy in children: The Paratron randomized, controlled trial. *European Journal of Pain*. 2014 Sep 2;19(5):661-8 seleccionados a las 18 horas del postoperatorio.

10. Stevens AJ, Woodman RJ, Owen H. The effect of ondansetron on the efficacy of postoperative tramadol: a systematic review and meta-analysis of a drug interaction. *Anaesthesia*. 2014 Dec 10;70(2):209-18.

11. De Revisión A, Ferretiz López G, Felipe L, Guzmán C, Cárdenas Herrera N. Postoperative nausea and vomiting in oncology patient: Clasification and treatment. *Revista Chilena de Anestesiología [Internet]*. [cited 2021 Mar 25];49. Available from: <https://revistachilenadeanestesia.cl/PII/revchilanestv49n02.07.pdf>

12. Rüscher D, Eberhart LHJ, Wallenborn J, Kranke P. Nausea and Vomiting After Surgery Under General Anesthesia. *Deutsches Ärzteblatt Online*. 2010 Oct 22;107(42).

13. Polderman J a. W, Farhang-Razi V, van Dieren S, Kranke P, DeVries JH, Hollmann MW, et al. Adverse side-effects of dexamethasone in surgical patients - an abridged Cochrane systematic review. *Anaesthesia [Internet]*. 2019 Jul 1;74(7):929-39. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30821852/>

14. Allen DC, Jedrzenski NA, Michelson JD, Blankstein M, Nelms NJ. The Effect of Dexamethasone on Postoperative Blood Glucose in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus Undergoing Total Joint Arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty*. 2020 Mar;35(3):671-4.

15. Hans P, Vanthuyne A, Dewandre PY, Brichant JF, Bonhomme V. Blood glucose concentration profile after 10 mg dexamethasone in non-diabetic and type 2 diabetic patients undergoing abdominal surgery. *British Journal of Anaesthesia [Internet]*. 2006 Aug;97(2):164-70. Available from: <https://academic.oup.com/bja/article/97/2/164/397513>

16. Sinner B. Perioperatives Dexamethason. *Der Anaesthesist*. 2019 Oct;68(10):676-82. 17. Carrillo Esper R. Náusea y vómito postoperatorio. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2012 Apr 2;35(2):122-31.

18. Wasfie TJ, Groton J, Cwalina N, Hella JR, Barber K. Efficacy of Preoperative Usage of Dexamethasone in Diabetic Patients Undergoing Total Hip or Knee Arthroplasty for Con-

trol of Nausea and Vomiting. *The American Surgeon*. 2020 Sep 23;87(3):336–40.

19. Stoops S, Kovac A. New insights into the pathophysiology and risk factors for PONV. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*. 2020 Dec;34(4):667–79.

20. De Oliveira GS, Ahmad S, Fitzgerald PC, Marcus RJ, Altman CS, Panjwani AS, et al. Dose ranging study on the effect of preoperative dexamethasone on postoperative quality of recovery and opioid consumption after ambulatory gynaecological surgery. *British Journal of Anaesthesia*. 2011 Sep;107(3):362–71.

21. Apfel CC, Läärä E, Koivuranta M, Greim Clemens-A, Roewer N. A Simplified Risk Score for Predicting Postoperative Nausea and Vomiting. *Anesthesiology*. 1999 Sep;91(3):693.

22. Uribe AA, Bergese SD. What is the ideal combination antiemetic regimen? *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*. 2020 Nov;34(4).

23. Allan SG, Leonard RCF. DEXAMETHASONE ANTIEMESIS AND SIDE-EFFECTS. *The Lancet*. 1986 May;327(8488):1035.

24. De Oliveira GS, Ahmad S, Fitzgerald PC, Marcus RJ, Altman CS, Panjwani AS, et al. Dose ranging study on the effect of preoperative dexamethasone on postoperative quality of recovery and opioid consumption after ambulatory gynaecological surgery. *British Journal of Anaesthesia*. 2011 Sep;107(3):362–71.

25. Polderman J a. W, Farhang-Razi V, van Dieren S, Kranke P, DeVries JH, Hollmann MW, et al. Adverse side-effects of dexamethasone in surgical patients - an abridged Cochrane systematic review. *Anaesthesia* [Internet]. 2019 Jul 1;74(7):929–39. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30821852/>

26. Cheisson G, Jacqueminet S, Cosson E, Ichai C, Leguerrier A-M, Nicolescu-Catargi B, et al. Perioperative management of adult diabetic patients. Intraoperative period. *Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine*. 2018 Jun;37:S21–5.

27. Polderman JA, Farhang-Razi V, Van Dieren S, Kranke P, DeVries JH, Hollmann MW, et al. Adverse side effects of dexamethasone in surgical patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018 Nov 23;11(11).

28. Horn CC, Wallisch WJ, Homanics GE, Williams JP. Pathophysiological and neurochemical mechanisms of postoperative nausea and vomiting. *European Journal of Pharmacology*. 2014 Jan;722(722):55–66.

29. Czock D, Keller F, Rasche FM, Häussler U. Pharmacokinetics and pharmacodynamics of systemically administered glucocorticoids. *Clinical pharmacokinetics* [Internet]. 2005;44(1):61–98. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15634032>

30. Apfel CC, Heidrich FM, Jukar-Rao S, Jalota L, Hornuss C, Whelan RP, et al. Evidencebased analysis of risk factors for postoperative nausea and vomiting. *BJA: British Journal of Anaesthesia* [Internet]. 2012 Nov 1;109(5):742–53. Available from: <https://academic.oup.com/bja/article/109/5/742/306384#4021180>

31. Ming Ho C. Dexamethasone prevents postoperative nausea and vomiting: Benefit versus risk. *Acta Anaesthesiologica Taiwanica* [Internet]. 2011 Sep 1 [cited 2021 Aug 9];49(3):100–4. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1875459711000609>

com/science/article/pii/S1875459711000609

32. Clore J, Thurby-Hay L. Glucocorticoid-Induced Hyperglycemia. *Endocrine Practice*. 2009 Jul;15(5):469–74.

33. Corcoran T, Kasza J, Short TG, O'Loughlin E, Chan MTV, Leslie K, et al. Intraoperative dexamethasone does not increase the risk of postoperative wound infection: a propensity score-matched post hoc analysis of the ENIGMA-II trial (EnDEX). *British Journal of Anaesthesia*. 2017 Feb;118(2):190–9.

34. Low Y, White WD, Habib AS. Postoperative hyperglycemia after 4- vs 8-10-mg dexamethasone for postoperative nausea and vomiting prophylaxis in patients with type II diabetes mellitus: a retrospective database analysis. *Journal of Clinical Anesthesia*. 2015 Nov;27(7):589–94.

35. Godshaw BM, Mehl AE, Shaffer JG, Meyer MS, Thomas LC, Chimento GF. The Effects of Peri-Operative Dexamethasone on Patients Undergoing Total Hip or Knee Arthroplasty: Is It Safe for Diabetics? *The Journal of Arthroplasty*. 2019 Apr;34(4):645–9.

36. Tien M, Gan TJ, Dhakal I, White WD, Olufolabi AJ, Fink R, et al. The effect of anti-emetic doses of dexamethasone on postoperative blood glucose levels in non-diabetic and diabetic patients: a prospective randomised controlled study. *Anaesthesia*. 2016 Aug 14;71(9):1037–43.

37. Szachnowicz B, Pawasauskas J, Brothers T. An analysis of the management and incidence of postoperative nausea and vomiting. *J Perioper Pract*. 2021;31(10):366–72.

38. Szachnowicz B, Pawasauskas J, Brothers T. An analysis of the management and incidence of postoperative nausea and vomiting. *J Perioper Pract*. 2021;31(10):366–72.

39. DREAMS Trial Collaborators, West Midlands Research Collaborative. Dexamethasone versus standard treatment for postoperative nausea and vomiting in gastrointestinal surgery: randomised controlled trial (DREAMS Trial). *BMJ*. 2017;357:j1455.

40. Gan TJ, Belani KG, Bergese S, Chung F, Diemunsch P, Habib AS, et al. Fourth Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting. Vol. 131, *Anaesthesia and Analgesia*. 2020. 411–448.

41. Warren A, King L. A review of the efficacy of dexamethasone in the prevention of postoperative nausea and vomiting. *J Clin Nurs*. 2008;17(1):58–68.

42. Sekhavat L, Davar R, Behdad S. Efficacy of prophylactic dexamethasone in prevention of postoperative nausea and vomiting. *J Epidemiol Glob Health*. 2015;5(2):175–9.

43. De Oliveira GS, Castro-Alves LJS, Ahmad S, Kendall MC, McCarthy RJ. Dexamethasone to prevent postoperative nausea and vomiting: An updated metaanalysis of randomized controlled trials. *Anesth Analg*. 2013;116(1):58–74.

44. Veiga-Gil L, Pueyo J, López-Olaondo L. Náuseas y vómitos postoperatorios: fisiopatología, factores de riesgo, profilaxis y tratamiento. *Rev Esp Anestesiología Reanimación*. 2017;64(4):223–32.

45. Dewinter G, Habib AS. Postoperative nausea and vomiting: State of the art. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2020;34(4):663–5.

ANEXOS

A. Carta de consentimiento informado



GOBIERNO DE MÉXICO



PEMEX
POR EL BIENESTAR DE LA SOCIEDAD



CARTA DE CONSENTIMIENTO

Yo, _____ he leído la información que se me ha entregado. Los médicos-investigadores me han explicado claramente en qué consiste la investigación en la que participaré. Mi participación en el proyecto es enteramente voluntaria y soy libre de rehusar a tomar parte o a abandonar en cualquier momento, sin afectar ni poner en peligro mi atención médica futura. Consiento en participar en este proyecto, he tenido la oportunidad de plantear mis dudas, temores y expectativas respecto al estudio. Se me ha proporcionado información suficiente acerca de todo lo referente al estudio, han respondido todas mis preguntas, me han dado información complementaria del proyecto y me han dado tiempo para tomar mi decisión.

Ciudad de México _____ de _____ de _____

Paciente: _____ Firma _____

1° Testigo _____ Firma _____

Relación con el paciente _____

2° Testigo _____ Firma _____

Relación con el paciente _____

Investigador _____ Firma _____

*Revisar la Guía Operativa para la Conformación y Operación del Comité de Ética en Investigación en las Unidades Médicas de Políclínicos Mexicanos

Coordinación Nacional de Investigación

B. Tablas

Tabla 1. Características clínicas de la población por grupo de estudio.

	Dexametasona 4 mg			Ondansetrón 4 mg		
	Media, (n=53)	%	Desv. Est.	Media, (n=53)	%	Desv. Est.
Sexo						
Mujer	26	49.06%		30	56.60%	
Hombre	27	50.94%		23	43.40%	
Edad	74.91		7.53	75.38		7.77
Peso	73.79		17.30	68.40		7.75
Talla	1.62		0.08	1.63		0.08
IMC	28.02		6.12	25.63		2.87
Tiempo con DM	12.60		7.00	10.94		5.88
HbIAc	7.02		1.15	6.87		1.21
Glucosa preoperatoria	180.51		56.15	162.43		48.54

% Porcentaje. DM. Diabetes Mellitus, Desv. Est. Desviación estándar. HbIAc. Hemoglobina glucosilada.

Tabla 2. Glucosa y hallazgos postoperatorios por grupo de estudio.

	Dexametasona 4 mg			Ondansetrón 4 mg		
	Media, (n=53)	Desv. Est.	%	Media, (n=53)	Desv. Est.	%
Glucosa 1 hora	196.26	60.84		174.49	47.29	
Glucosa 2 horas	213.38	64.85		185.70	51.49	
Glucosa 8 horas	189.72	61.47		176.26	50.36	
Glucosa 24 horas	174.36	55.30		159.36	52.63	
NYVPO						
	4		7.55%	5		9.43%

% Porcentaje. NYVPO. Náuseas y/o vomito postoperatorio, Desv. Est. Desviación estándar.

Tabla 3. Prueba t para comparación de medias de la determinación de glucosa en los tiempos analizados.

	Prueba t para la igualdad de medias					
	t	gl	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia		Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior	
HbIAc	0.66	103.75	0.15	-0.30	0.61	0.512
Glucosa preoperatoria	1.77	101.87	18.08	-2.15	38.30	0.079
Glucosa 1 hora	2.06	98.03	21.77	0.77	42.78	0.042
Glucosa 2 horas	2.43	98.92	27.68	5.11	50.25	0.017
Glucosa 8 horas	1.23	100.12	13.45	-8.20	35.11	0.221
Glucosa 24 horas	1.43	103.75	15.00	-5.80	35.80	0.156

El nivel de significación es <0.05 .

C. Figuras

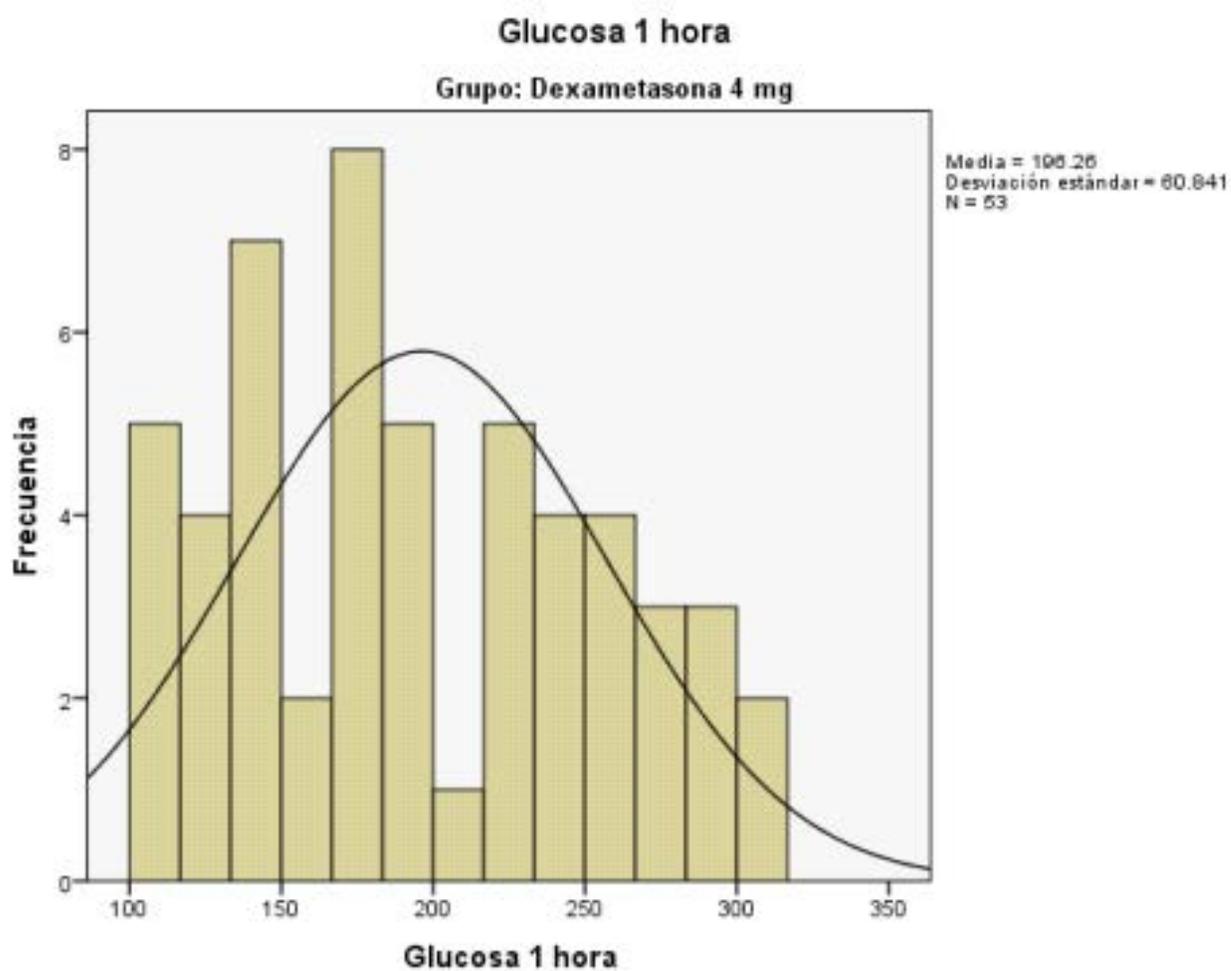


Figura 1. Histograma de la determinación de glucosa a una hora posterior a la profilaxis con dexametasona.

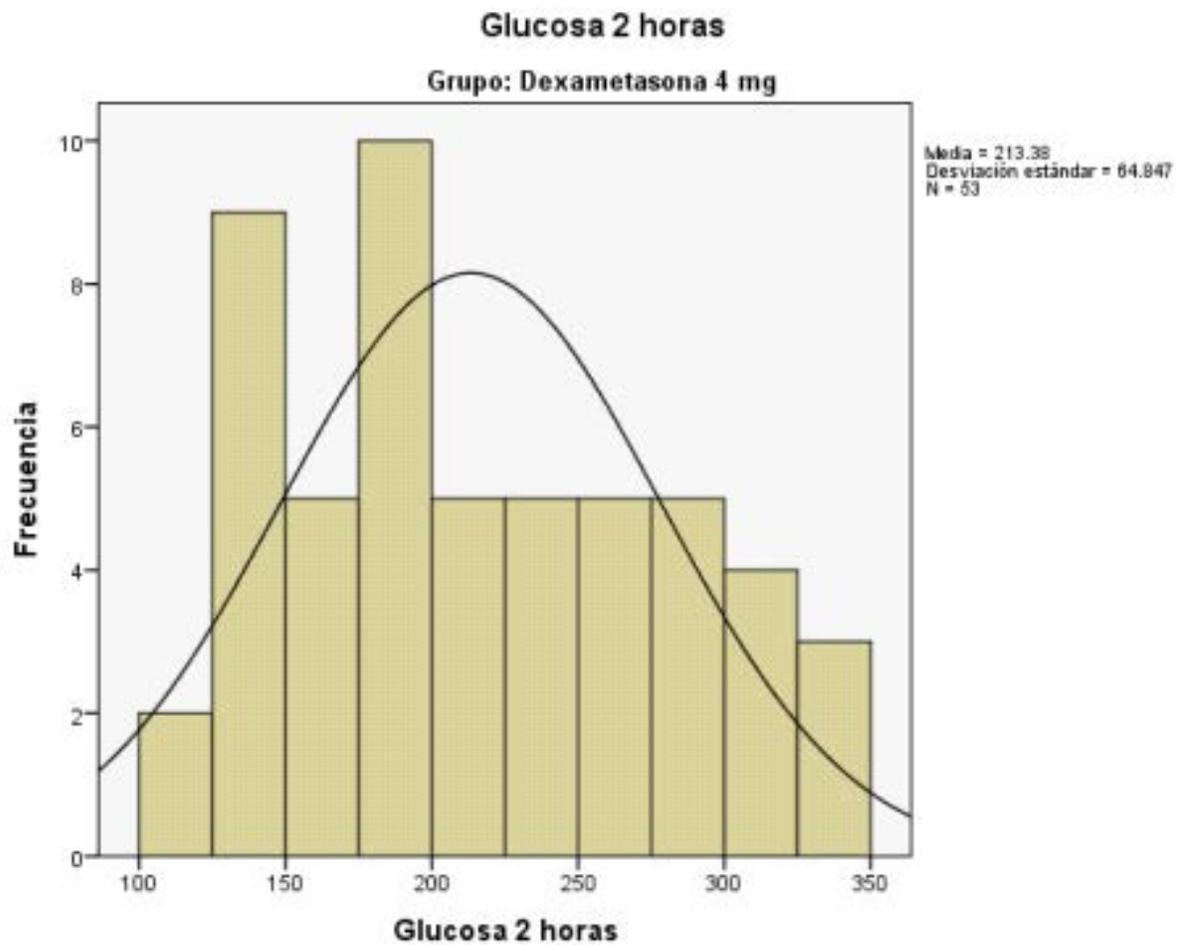


Figura 2. Histograma de la determinación de glucosa a las 2 horas posterior a la profilaxis con dexametasona.

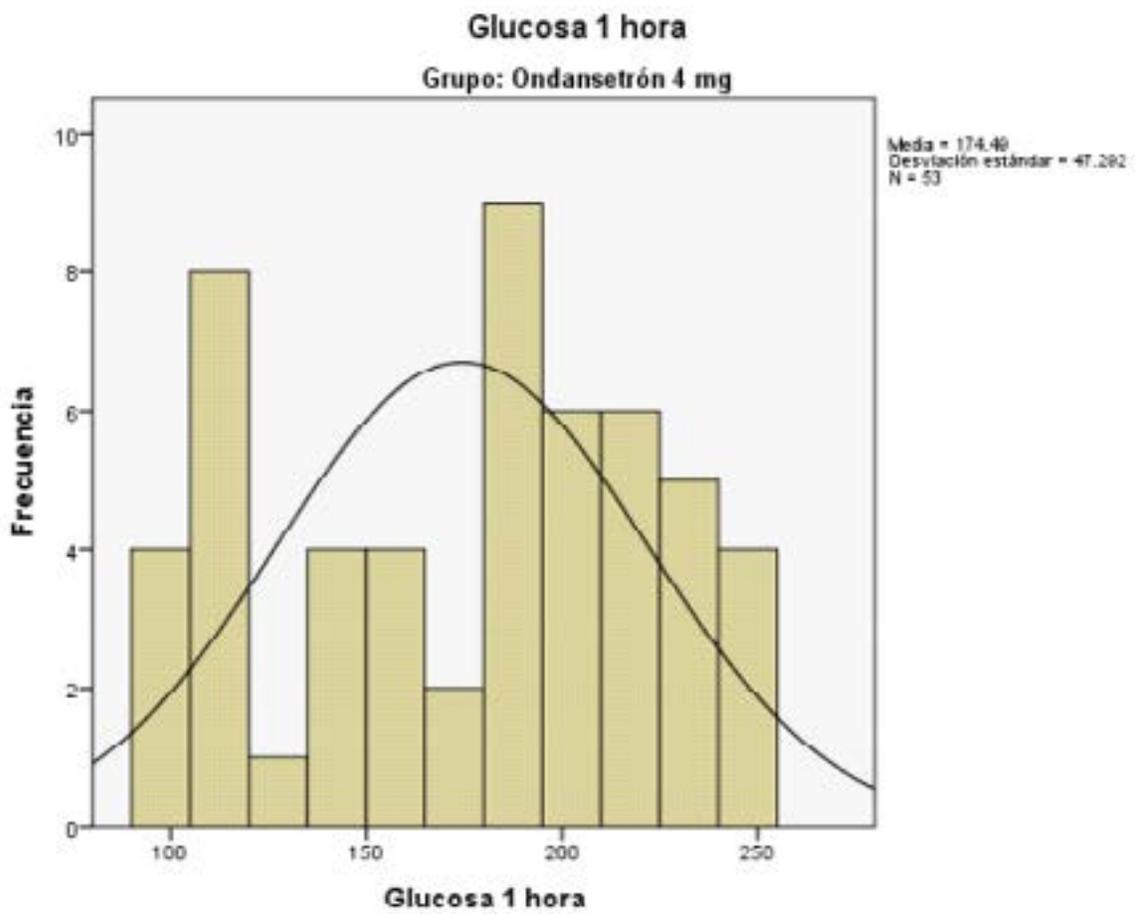


Figura 2. Histograma de la determinación de glucosa a una hora posterior a la profilaxis con ondansetrón.

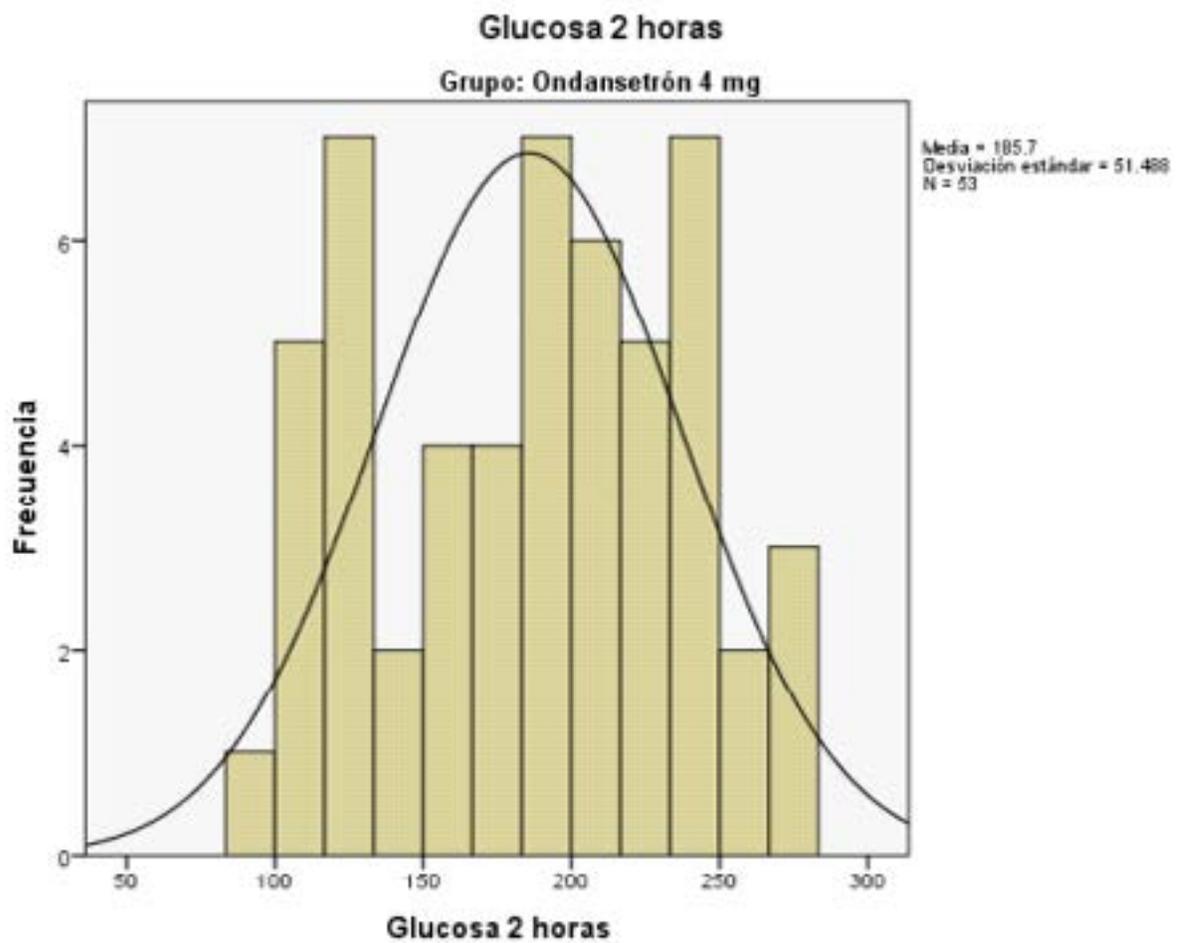


Figura 4. Histograma de la determinación de glucosa a las 2 horas posterior a la profilaxis con ondansetrón.

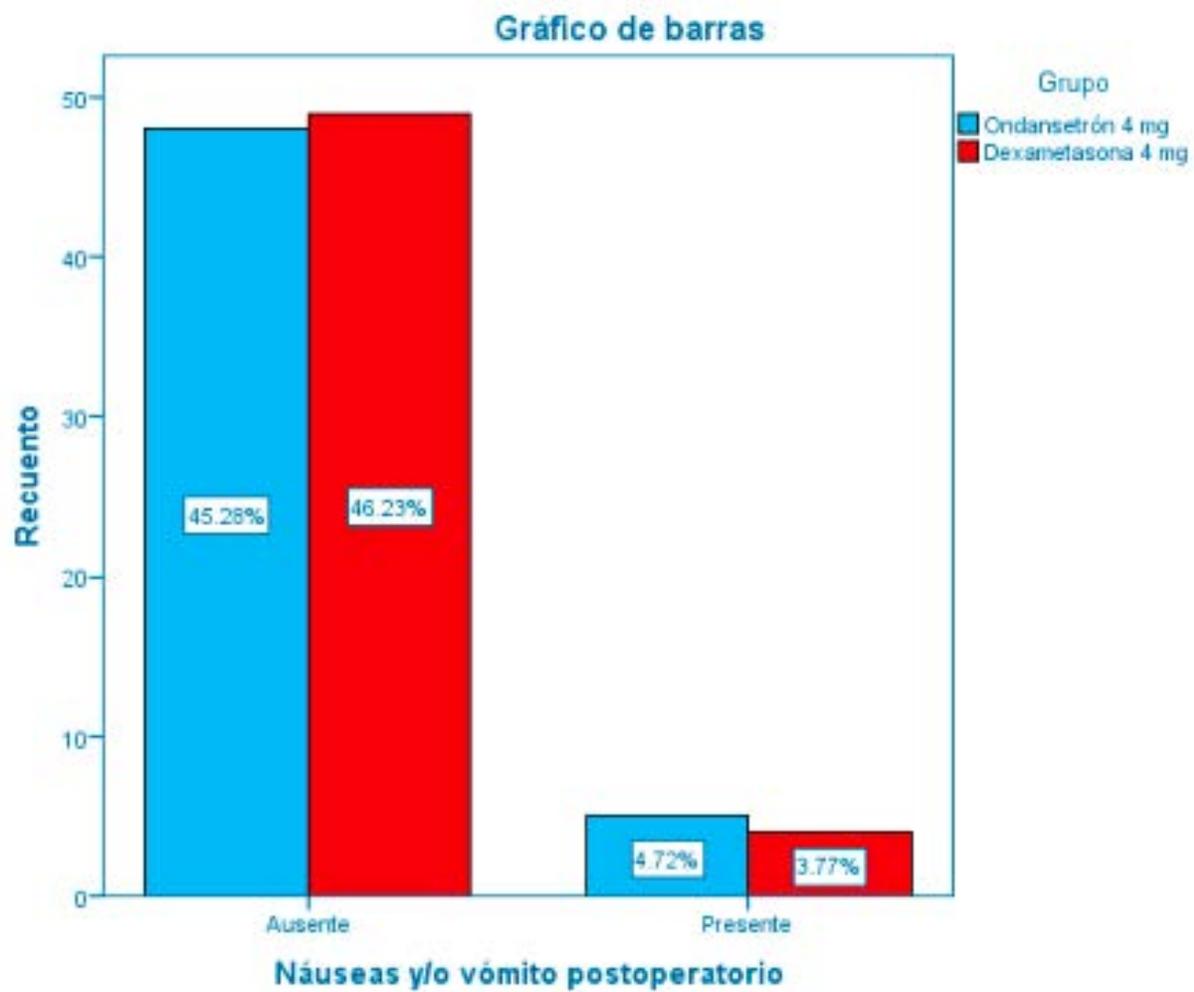


Figura 5. Comparación de la presencia de náuseas y/o vómito postoperatorio en los grupos de estudio.