



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD

PEMEX

**INCIDENCIA DE NÁUSEA Y VÓMITO EN EL PERIODO POSTANESTÉSICO
INMEDIATO, EN RELACIÓN A LA MINISTRACIÓN DE PROFILAXIS ANTIEMÉTICA
CON ONDANSETRON MAS DEXAMETASONA vs ONDANSETRON MAS
METOCLOPRAMIDA.**

**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA**

PRESENTA

DRA. ELDA MARIELA ROMERO BERBER

**NOMBRE DEL ASESOR
DRA. PAULA IVETTE FUENTES CASTRO
DR. JOSE LUIS REYNADA TORRES
DR. CESAR ALBERTO CRUZ SANTIAGO**

MEXICO, D.F.

2011



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**DR. CARLOS FERNANDO DIAZ ARANDA
DIRECTOR H.C.S.A.E.**

**DRA. JUDITH LÓPEZ ZEPEDA
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANSA E INVESTIGACIÓN**

**DR. JOSÉ LUIS REYNADA TORRES
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ANESTESIOLOGIA**

**DRA. PAULA IVETTE FUENTES CASTRO
ASESORA DE TESIS**

**DR. CESAR ALBERTO CRUZ SANTIAGO
ASESOR DE TESIS**

**DR. JOSÉ LUIS REYNADA TORRES
ASESOR DE TESIS**

A ti...

ᄃ ᄆ

Que siempre has estado para alentarme, orientarme
guiarme y protegerme...
que cada vez que he caído me has ayudado a levantar
y a tomar nuevos bríos para continuar.
Gracias

A el...

ᄃ ᄆ ᄆ

Aun cuando ya no está a mi lado
me acompaña a cada paso,
soy lo que soy por el...
agradezco profundamente la oportunidad de conocerle
y crecer bajo su luz.

A ustedes...

ᄃ ᄆ ᄆ ᄆ
ᄆ ᄆ ᄆ

Que cada día han estado para soportarme
en las buenas y las malas
se que siempre van a estar ahí...
Las quiero con el corazón.

A ellos...

ᄃ ᄆ ᄆ ᄆ

Que día a día me han obsequiado un poco de si,
que me han formado en este sendero,
y que han despertado en mi una profunda admiración.

ᄃ ᄆ ᄆ ᄆ ᄆ ᄆ ᄆ

INDICE GENERAL

I. Introducción	2
II. Planteamiento del problema	3
III. Antecedentes	4
IV. Justificación	11
V. Hipótesis	12
VI. Objetivos	13
VII. Tipo de estudio	14
VIII. Diseño	15
A. Definición del universo	15
B. Criterios	15
1. Criterios de inclusión	15
2. Criterios de exclusión	16
3. Criterios de eliminación	16
C. Métodos de selección de la muestra	16
D. Definición de las variables	17
E. Material y Métodos	17
F. Análisis estadístico	18
G. Resultados	19
IX. Discusión	23
X. Conclusiones	25
XI. Referencias bibliográficas	27

I. INTRODUCCIÓN

Las náuseas y vómitos postoperatorios constituyen una complicación frecuente de la cirugía y la anestesia, su presencia alcanza valores altos, esto ha propiciado que en ocasiones se le llame el pequeño gran problema, y un desafío final de la terapéutica anestésica o el gran problema para la cirugía ambulatoria.

La etiología de las náuseas y vómitos es multifactorial, se citan factores fisiológicos, patológicos y farmacológicos, los cuales a su vez están relacionados con la edad, sexo, historia previa de náuseas y vómitos postoperatorios, mareos relacionados con el movimiento y los pacientes no fumadores.

A pesar de causar discomfort al paciente, retardo en el alta hospitalaria y aumento de los costos, en muchas ocasiones no prestamos la debida atención a este problema, lo cual resulta inadmisibles en nuestros días en los que la práctica anestesiológica cuenta con innumerables avances científico técnicos.

Para el anestesiólogo de hoy las náusea y vómito postanestésico continúan siendo un reto por lo que debemos encaminar esfuerzos para despojar, en lo posible, este problema de nuestra práctica diaria.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La presencia de náusea y vómito representa el 49 % de los temores del paciente que se someterá a un procedimiento quirúrgico. La incidencia de aparición de náusea y vómito es de 30 %, pese a la ministración de profilaxis antiemética de un solo agente ([ondansetrón](#)), sin embargo esta llega a incrementarse hasta un 80 % en pacientes que presentan diversos factores de riesgo.

Dichos datos no concuerdan con lo observado en la práctica clínica observada en el H.C.S.A.E. Picacho. Es por ello que el presente estudio busca establecer la utilidad en relación al manejo de profilaxis antiemética farmacológica comparando la asociación de antiemético más procinético vs antiemético más corticoide, así como establecer cual asociación ofrece mayor efectividad en la disminución de la náusea y vómito posanestésicos.

III. ANTECEDENTES

La presencia de náusea y vómito postoperatorio, condiciona mayor estancia intrahospitalaria ⁽¹⁾, así como la asociación de complicaciones como dolor incisional, formación de hematomas, dehiscencia de suturas, aumento de la presión intracraneana, hemorragias intraoculares, ruptura esofágica y neumotórax bilateral, así como retardo en la salida desde las unidades de cuidados posanestésicos lo cual ocasiona aumento en los costos de atención ^(8,9). Existen factores que han sido asociados a la presencia de la náusea y el vómito, tales como el sexo femenino, antecedentes de náusea y vómito postoperatorios, tabaquismo y el manejo farmacológico de la anestesia (opioides), la presencia de estos justifican la recomendación de uso de profilaxis antiemética.⁽¹⁾

A pesar de los avances científicos y farmacológicos, la incidencia de la náusea y vómito postoperatorios se ha mantenido similar en las últimas décadas, se estima en el 20 a 30 %, pudiendo llegar hasta el 70 % en los grupos de más riesgo. ⁽²⁾

Factores anestésicos	Factores del paciente	Factores quirúrgicos	Postquirúrgico
<ul style="list-style-type: none"> • Halogenados volátiles • Oxido nitroso • Opioides perioperatorios • Ventilación incorrecta • Altas dosis de neostigmina • Simpatectomía residual 	<ul style="list-style-type: none"> • Sexo femenino • Antecedentes de náusea y vómito postoperatorio • No fumador • Enfermedades de base • Nivel de ansiedad 	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento larga duración Cada 30 min. incrementa 60 % • Tipos de cirugía: <ul style="list-style-type: none"> ○ Intrabdominal ○ Laparoscópica ○ OTL ○ Estrabismo ○ Ginecológica mayor 	<ul style="list-style-type: none"> • Dolor postoperatorio • Hipoxia • Ingesta oral inmediata • Deambulación

Tabla I; Náusea y vómito postoperatorio en cirugía ambulatoria; Unidad de cirugía sin ingreso del hospital Abente y Lago, Complejo Hospitalario Universitario Juan Cavalgio A. Coruña, Salamanca Montaña ME, López Álvarez S. Cobian Llamas JM (2,9) Miller Anestesia; Ronadl D. Miller; 6ª edición; capítulo 68; cuadro 68-6

La incidencia de náusea y vómito aumenta en relación de 10 %, 21 %, 39 %, 61 % y 79 % asociado a la sumatoria de cada uno de los factores de riesgo.

La universalización de la terapia tiene muy baja relación costo-efectividad y expone a los pacientes a un riesgo innecesario de efectos adversos a medicamentos. Es por ello que la identificación de los factores de riesgo individuales, nos permite identificar a aquellos pacientes que se verán favorecidos con la profilaxis antiemética. (2)

Factores anestésicos modificables
<ul style="list-style-type: none">• Anestesia regional• Propofol para inducción y mantenimiento• Oxígeno suplementario• Hidratación• Evitar N₂O• Dosis bajas de neostigmina

Los factores asociados al paciente y a la intervención quirúrgica son difíciles de modificar, por lo tanto tiene un impacto considerable la modificación de los factores anestésicos que se encuentren a nuestro alcance. (2)

Tabla II; Náusea y vómito postoperatorio en cirugía ambulatoria; Unidad de cirugía sin ingreso del hospital Abente y Lago, Complejo Hospitalario Universitario Juan Cavaglio A. Coruña, Salamanca Montaña ME, López Álvarez S. Cobian Llamas JM

FISIOPATOLOGÍA DE LA NÁUSEA Y VÓMITO

El centro del vómito está localizado en la formación reticular lateral de la médula, donde llegan las señales procedentes de la zona “gatillo” quimiorreceptora del aparato vestibular, cerebelo, núcleo del tracto solitario y de centros corticales superiores. Los tipos de receptores implicados en las náuseas y vómitos incluyen a la dopamina, acetilcolina (receptores muscarínicos), histamina y serotonina. En la zona “gatillo” quimiorreceptora también se han encontrado receptores opioides. (2). El vómito está controlado por el centro de la emesis que se localiza en el área postrema del óxex. Los impulsos aferentes del centro emético se transmiten a través de los nervios vago, (que explica la sialorrea, diaforesis, taquicardia y arritmias cardiacas asociadas al vómito)⁽⁹⁾. frénico y espinal. Además, recibe estímulos aferentes de los centros corticales; los nervios olfatorio, óptico, vago-glossofaríngeo y trigémino; y de estructuras somáticas, como las vías gastrointestinales, el mediastino, los testículos, la faringe y el corazón ^(3,4,6).

La presencia de náusea y vómito postoperatorios aumenta el tiempo de permanencia en la unidad de cuidados posanestésicos hasta un 50 %. (3) La ministración de un fármaco antiemético, disminuye un 30 % la incidencia de náusea y vómito postoperatorio, cuando se asocia un antagonista dopaminérgico con un antagonista de los receptores 5-HT4 ésta se disminuye hasta un 90 %, si a esto aunamos la disminución de factores asociados a la anestesia se logra una disminución de hasta el 98 % pese a esto el costo-efectividad, no justifica la aplicación multimodal de profilaxis antiemética. (2)

El uso de fármacos antieméticos como profilaxis, se engloban en:

1. ANTAGONISTAS DE LOS RECEPTORES DE 5-HT (serotonina)	
Ondansetron	anti-vómito > anti-náusea 4 a 8 mg/dosis 50 a 100 mcgs/kg Sin efectos de sedación
Polasetron	Agonista del subtipo 3, 5-HT; V1/2 40 hrs, metabolismo hepático 50% (4) 25 mcgs/dosis
Dolasetron	12.5 mg/dosis; como efectos secundarios se describe cefalea, elevación de las enzimas hepáticas, constipación e hipotensión, 1.8 mcg/kg
2. ANTAGONISTAS DOPAMINÉRGICOS (receptores D2)	
Droperidol	Butiferona, 20 mcgs/kg (sedación y somnolencia dependiente) FDA evita uso Anti-náusea > anti-vómito; receptor D2 de la zona quimiorreceptora Gatillo y el área postrema
Metoclopramida	Sedación y distonias 1 a 2 mg/kg, no recomendado a dosis menores Sitios de acción 5-HT4 así como D2
3. AGONISTAS COLINÉRGICOS (receptores muscarínicos)	
Escopolamina	Parche transdérmico
4. ANTAGONISTAS HISTAMINÉRGICOS (receptores H1)	
Ciclizida	Sedación y sequedad de las mucosas
5. OTROS	
CORTICOESTEROIDES	
➤ Dexametasona 5 a 10 mg/dosis 100 a 150 mcgs/kg Prostaglandinas, disminuye la permeabilidad de la barrera hematoencefálica y depleción de 5-hidroxitriptamina, tiempo de inicio de acción 2 hrs, V1/2 de 36 a 72 hrs. (9) Sin evidencia de que tras una dosis se incremente la incidencia de insuficiencia adrenal o infecciones	

Tabla III. Náusea y vómito postoperatorio en cirugía ambulatoria; Unidad de cirugía sin ingreso del hospital Abente y Lago, Complejo Hospitalario Universitario Juan Cavalgio A. Coruña, Salamanca Montaña ME, López Álvarez S. Cobian Llamas JM

La náusea y vómito representa el tercer problema en la preocupación del paciente, solo después del temor al dolor postoperatorio o el despertar intraoperatorio. ⁽⁵⁾ Para el control racional de la náusea y vómito postoperatoria, se establece la necesidad de identificar a los pacientes de riesgo así como especificar el tipo de riesgo, disminuir estos factores en la medida de lo posible y valernos del uso de fármacos con propiedades antieméticas como el propofol durante la inducción o mantenimiento, así como disminuir el uso de opioides, neostigmina u óxido nítrico. El uso de terapias antieméticas específicas en pacientes de alto riesgo. ⁽⁹⁾.

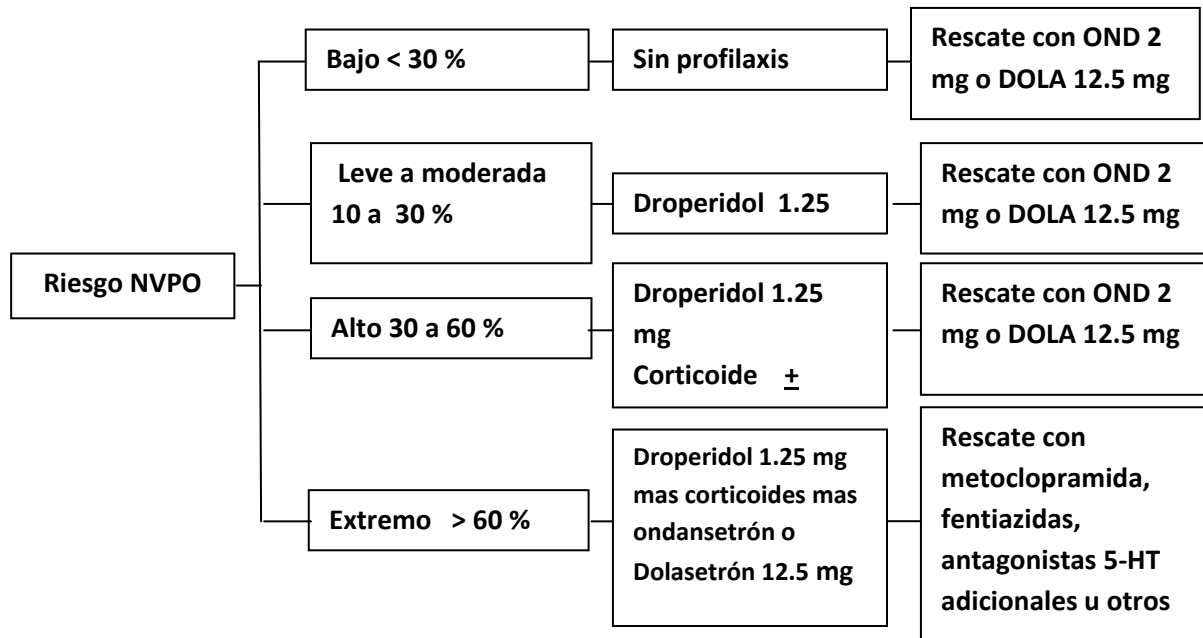


Figura 1 Algoritmo para la profilaxis y tratamiento de las náuseas y vómito postoperatorios Miller Anestesia; Ronald D. Miller; 6ª edición; capítulo 68

Los fármacos que nos atañen son:

ONDANSETRON

Es un derivado del carbazol que actúa como inhibidor selectivo y competitivo de los receptores 5-HT₃, a nivel periférico actúa sobre las aferentes vagales, neuronas mientéricas y aquellos que median respuestas nociceptivas. A nivel central bloquean los receptores 5-HT₃ del área postrema, núcleo del tracto solitario y amígdala entre otros. Se debe evitar su uso en pacientes menores de 2 años o bien con superficie corporal < 0.6 m². Sufre metabolismo hepático por vía enzimática del citocromo P450 CYP3A, seguida de conjugación con glucorónido o sulfato. ⁽¹⁴⁾ En casos de insuficiencia hepática se deberá administrar con cautela

(11). Las reacciones adversas más comunes son cefalea, estreñimiento, sensación de rubor o calor e hipo. También se pueden encontrar signos de obstrucción intestinal subaguda. Se debe monitorizar el ECG después de su administración debido a las probables agudizaciones en pacientes que presenten previamente alteraciones del intervalo QT.

Su ministración está contraindicada en pacientes que cursen con hepatopatía, arritmias conocidas que involucren al intervalo QT, pacientes con depresión profunda manejados con antidepresivos tricíclicos como la fluexetina.

Su posología va de 50 a 150 mcgs/kg, o bien de 4 a 8 mg/dosis, con un dosis máxima de 32 mg/24 hrs.⁽¹¹⁾

FÁRMACO	CLASE QUÍMICA	CLASE FARMACOLÓGICA	Vida media (hr)	Dosis IV (mcgs/kg)
Ondansetron	Derivado del carbazol	Antagonista de los receptores 5-HT ₃ Antagonista débil de los receptores 5-HT ₄	De 3 a 4	150

Tabla IV. Cuadro 38.5, Clasificación general de antieméticos; Las bases farmacológicas de la terapéutica. Goodman & Gilman, MacGraw Hill, 10ª edición, vol. 1, cap 38, pag. 1045

METOCLOPRAMIDA

Considerado un gastrocinético, estimula la motilidad gástrica y la pared del intestino delgado, sin estimular la secreción gástrica, biliar o pancreática, aumenta el tono y la amplitud de las contracciones gástricas (antro), relaja es esfínter pilórico y el bulbo duodenal. Pertenece al grupo de los neurolépticos, es una benzamida sustituida, derivada del ácido paraaminobenzoico con una relación central estructural con la procainamida.⁽¹⁴⁾ Actúa sobre receptores 5-Ht₃ (disminución de la nausea) de manera antagónica y 5-HT₄ (disminución del vomito) de forma agonista.⁽¹⁴⁾ Así como antagonista de los receptores D₂ (procinético). Cuenta con una absorción rápida con un metabolismo de primer paso con lo cual disminuye su biodisponibilidad en un 75 %, tiene un inicio de acción de 1 a 3 minutos cuando se ministra IV

⁽¹⁴⁾, alcanzando niveles plasmáticos máximos de 0.5 a 2 horas, cuenta con volumen de distribución de 3.5 L/kg y cruza con facilidad la barrera hematoencefálica. Tiene una unión a proteínas de 13 al 30 % y una excreción sin cambios de hasta 39 % por orina, el resto se elimina por bilis posterior a la conjugación con sulfato o ácido glucurónico, para producir sulfoconjugado N-4. Cuenta con una vida media de 4 a 6 horas prolongándose hasta 24 horas en pacientes con insuficiencia renal.

Dentro de los efectos adversos podemos encontrar somnolencia, confusión, depresión, sedación, reacciones extrapiramidales, convulsiones, síndrome neuroléptico maligno, diarrea, metahemoglobinemia, hiperprolactinemia, galactorrea, hipotensión, bradicardia, astenia y reacciones alérgicas.

Los signos clínicos extrapiramidales suelen corregirse con la ministración de anticolinérgicos o antihistamínicos, revirtiendo totalmente al suspender el fármaco ⁽¹⁴⁾.

Su posología va de 100 a 200 mcgs/kg.

DEXAMETASONA

La dexametasona es un potente glucocorticoide sintético con acciones semejantes a las hormonas esteroideas. Cuenta con efectos antiinflamatorios e inmunosupresores; alcanza una potencia de 20 a 30 veces superior a la hidrocortisona y de 4 a 5 veces mayor que la prednisona. Potencia los efectos antieméticos de los antagonistas 5-HT.

Cuenta con una biodisponibilidad del 80 al 90 %, se une a proteínas en un 70 %, es sometido a metabolismo hepático y excreción renal, cuenta con una vida media de 36 a 54 hrs.

No existe evidencia de que tras la ministración de una dosis única de 150 a 250 mcgs/m² se incremente la incidencia de insuficiencia adrenal o infecciones en el área quirúrgica.

Su uso deberá ser cauto en caso de en úlcera gastrointestinal, síndrome de Cushing, insuficiencia cardiaca grave, hipertensión severa, diabetes mellitus descompensada, tuberculosis sistémica, infecciones virales, bacterianas o fúngicas graves, glaucoma preexistente y osteoporosis.

Posología es de 30 a 300 mcgs/kg o 150 a 250 mcgs/m²

En relación a lo previamente mencionado, la ministración de un fármaco antiemético disminuye en un 30 % la aparición de náusea y vómito, la asociación de 2 fármacos se relaciona directamente con la disminución de hasta en un 90 % de dicha complicación. Debido a que la presencia de náuseas y vómito en el periodo posanestésico está relacionada a estimulación a nivel del sistema nervioso central, el uso de antagonistas 5-HT₃ favorece sustancialmente la disminución de ésta. Con la adición de un procinético o bien un inhibidor de las prostaglandinas se persigue potenciar el efecto antiemético buscado para alcanzar el 90 % reportado por la bibliografía. El estudio realizado por Diemunch y cols. comparó el uso de ondansetrón único y el ondansetrón más dexametasona y encontró una disminución del 26% en la incidencia de náusea y vómito al añadir dexametasona. ⁽¹²⁾ En otro estudio se establece que la ministración de dexametasona únicamente se logra una disminución de 40 %. En el caso de metoclopramida, se logra una disminución de hasta un 33.6 %.⁽¹³⁾

Es por esto que para este estudio se asociarán ondansetrón con dexametasona así como ondansetrón con metoclopramida buscando establecer que combinación ofrece mejores resultados en relación a la disminución de la náusea y vómito con el objetivo de mejorar las condiciones clínicas del paciente en el posanestésico inmediato.

IV. JUSTIFICACIÓN

La presencia de náusea y vómito se constituye como uno de los principales síntomas postanestésicos en pacientes sometidos a cirugía, situación que incide de manera directa en la calidad de la atención, evolución y tiempo de permanencia hospitalaria. La profilaxis antiemética multimodal ha demostrado su utilidad en la práctica cotidiana, el objetivo pues es establecer aquella que brinda mayor grado de eficacia clínica.

VI. OBJETIVOS

A. OBJETIVO GENERAL

Determinar que asociación farmacológica ofrece mejores resultados en cuanto a la prevención de la náusea y vómito en el periodo postanestésico.

B. OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar la incidencia de náusea y vómito asociado a ministración de anestesia general.
2. Determinar la incidencia de náusea y vómito asociada a ministración de profilaxis antiemética única.
3. Determinar la incidencia de náusea y vómito asociada a ministración de profilaxis antiemética multimodal: antiemético-procinético
4. Determinar la incidencia de náusea y vómito asociada a ministración de profilaxis antiemética multimodal: antiemético-corticoide
5. Determinar la frecuencia de asociación entre los diversos procedimientos quirúrgicos y la presencia de náusea y vómito.

VII. TIPO DE ESTUDIO

De acuerdo a sus características, el presente estudio es un ensayo clínico, controlado, transversal, prospectivo y aleatorizado.

VIII. DISEÑO

A. DEFINICIÓN DEL UNIVERSO

Pacientes hombres y mujeres, adultos, postoperados en cirugía electiva, con ASA I, II, sometidos a anestesia general, de conformidad con la siguiente ecuación aritmética para el tamaño de la muestra, en función de la diferencia de medias.

CALCULO DE TAMAÑO DE LA MUESTRA

α	=	0.05
β	=	0.80
σ	=	0.2

Para una diferencia del 20 % o mayor con α de 0.05 y potencia de 80, con continuidad de corrección de 0.72 se requieren 28 pacientes por grupo.

B. CRITERIOS

1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Todos los pacientes adultos de 18 a 64 años sometidos a cirugía electiva, ASA I, II, sometidos a anestesia general serán elegibles para participar en este estudio de acuerdo con los siguientes criterios:

2. CRITERIOS DE EXCLUSION

Pacientes que no verbalicen. (Idioma español)

Pacientes sometidos a cirugía de urgencia.

Pacientes con ASA III, IV, V o VI

Pacientes que no autoricen participar en el protocolo o en el momento en que deseen retirarse del estudio

Cirugía otorrinolaringológica que por si solas predispongan a la náusea y a el vómito (oído medio)

Pacientes que se encuentren bajo tratamiento con antidepresivos tricíclicos

Pacientes pediátricos.

Pacientes geriátricos.

3. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Pacientes que presente profilaxis antiemética multimodal con más de 2 fármacos antieméticos.

Pacientes con complicaciones postoperatorias que condicionaron su ingreso a unidad de terapia intensiva.

Pacientes con complicaciones postoperatorias que condicionaron su fallecimiento.

C. MÉTODO DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

No probabilístico, secuencial.

D. DEFINICIÓN DE VARIABLES

Nausea	
Fenómeno subjetivo de una sensación oscilatoria desagradable que se presenta en la parte posterior de la cavidad bucal y/o del epigastrio que puede o no culminar en el vómito.	
Vomito	
Expulsión violenta del contenido gástrico, duodenal o yeyunal a través de la cavidad bucal	
Tipo de cirugía	
A la cual será sometido el paciente	
Ministración/fin de anestesia	
El tiempo transcurrido en horas, entre la ministración de la profilaxis antiemética y el final del procedimiento transanestésico.	
Profilaxis antiemética multimodal	
Ministración de dos o mas antieméticos en el periodo perioperatorio.	
ASA American Society of Anesthesiologist	1 Paciente aparentemente sano
	2 Paciente con enfermedad sistémica
	3 Paciente con enfermedad sistémica severa
	4 Paciente con enfermedad sistémica severa que pone en riesgo la vida
	5 Pacientes moribundos de los que no se espera sobrevivida aun con el procedimiento quirúrgico
	6 Paciente con muerte cerebral, propuesto para donación de órganos.

E. MATERIAL Y METODOS

El presente estudio se realizó con la información obtenida de la nota de estancia en la unidad de cuidados postanestésicos, de todos los pacientes sometidos a anestesia general que recibieron profilaxis antiemética con ondansetrón mas dexametasona para el grupo "A", u ondansetrón mas metoclopramida para el grupo "B".

Las variables numéricas se citaran con medias y desviación estándar (DE), así como análisis de varianza para 2 grupos o mas.

F. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico se llevó a cabo a través del programa SPSS 12 de Windows. Para el análisis de los resultados se utilizaron medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y de dispersión (desviación estándar, varianza, rango, valor mínimo y valor máximo), estimación de medias y proporciones con intervalos de confianza.

Se evaluó a 56 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión.

La muestra se dividió en 2 grupos de comparación para objetivos de investigación, con respecto a la asociación farmacológica ministrada, donde el primer grupo recibió ondansetrón mas dexametasona y el segundo grupo ondansetrón mas metoclopramida.

En relación a la distribución de la muestra, se empleó estadística inferencial y conforme a las variables y objetivos se estableció por medio de los siguientes métodos:

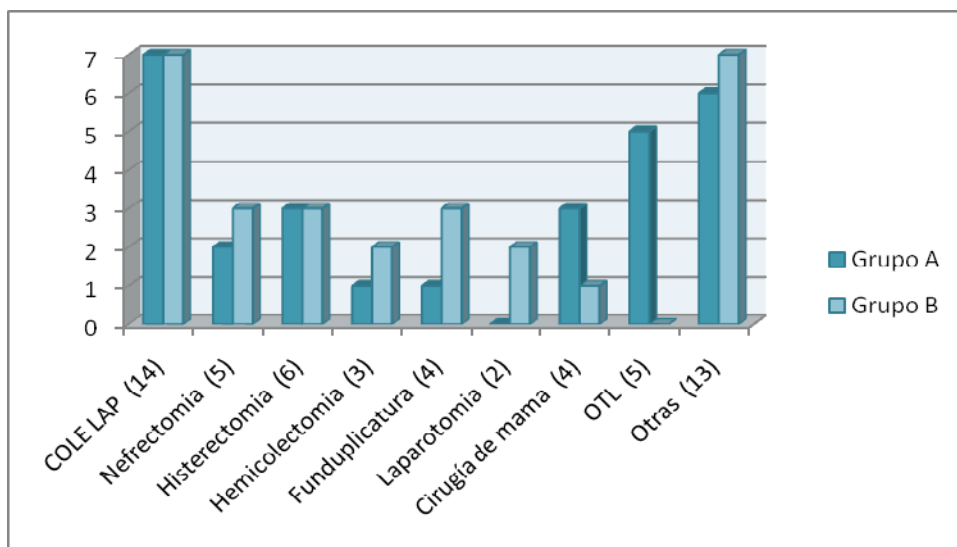
χ^2	Para variables categóricas nominales
T student	Para diferentes variables numéricas
Análisis de varianza	
tipo ANOVA	Para diferencias estadísticas entre 2 grupos o más.

Como resultado del análisis estadístico para la comparación de grupos mediante la T de student se determinó que no existe diferencia estadísticamente significativa en la presencia de náusea y vómito postanestésicos con los 2 esquemas evaluados con valor de P por debajo de 0.39.

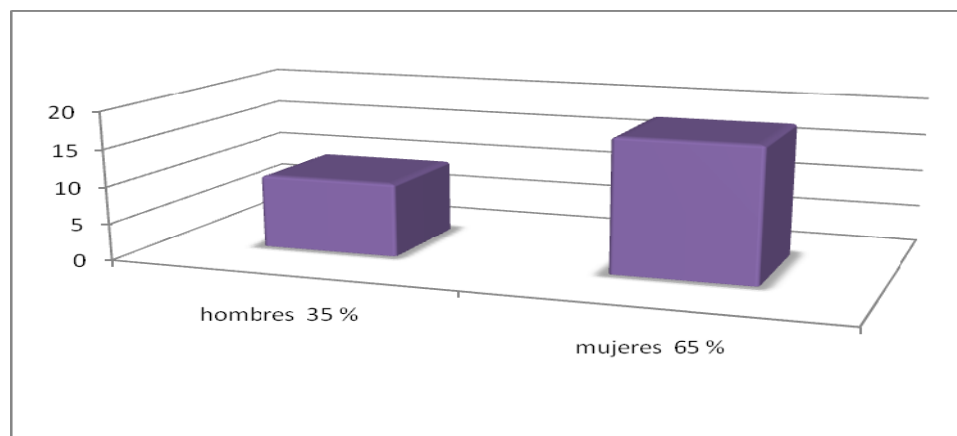
G. RESULTADOS

Se evaluaron a 56 pacientes, mismos que se dividieron en 2 grupos dependiendo de la profilaxis antiemética ministrada; siendo el grupo "A" para aquellos que recibieron ondansetrón mas dexametasona y el grupo "B" para aquellos que recibieron ondansetrón mas metoclopramida.

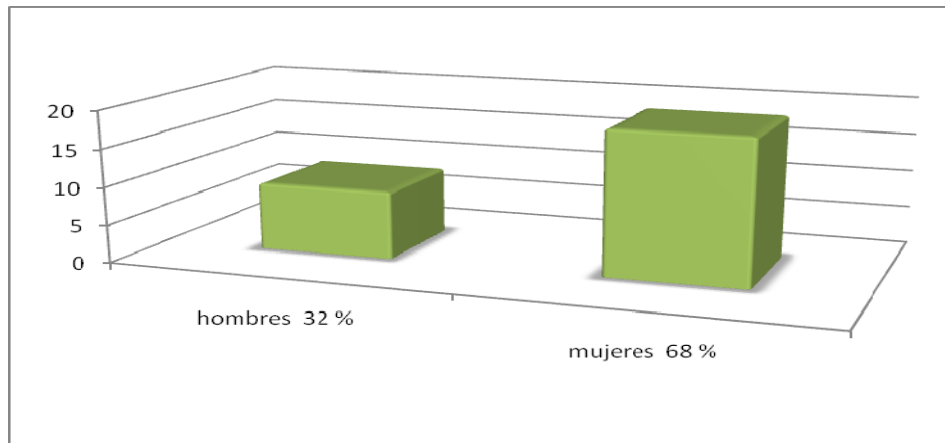
Los procedimientos quirúrgicos estudiados fueron:



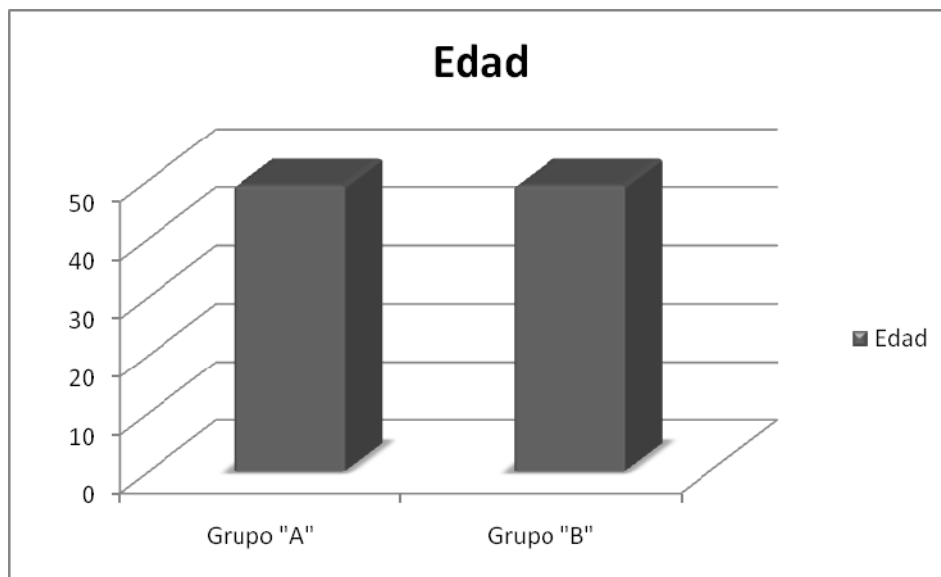
Del grupo "A", 10 pacientes fueron hombres y 18 pacientes fueron mujeres



Del grupo "B", 9 pacientes fueron hombres y 19 pacientes fueron mujeres



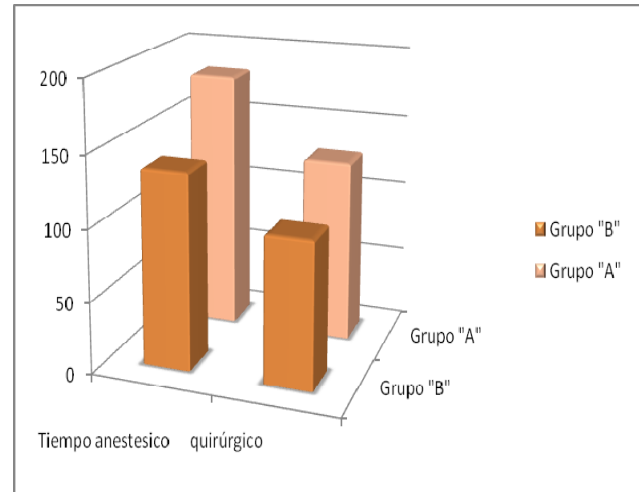
Con una edad promedio de 49 años para ambos grupos



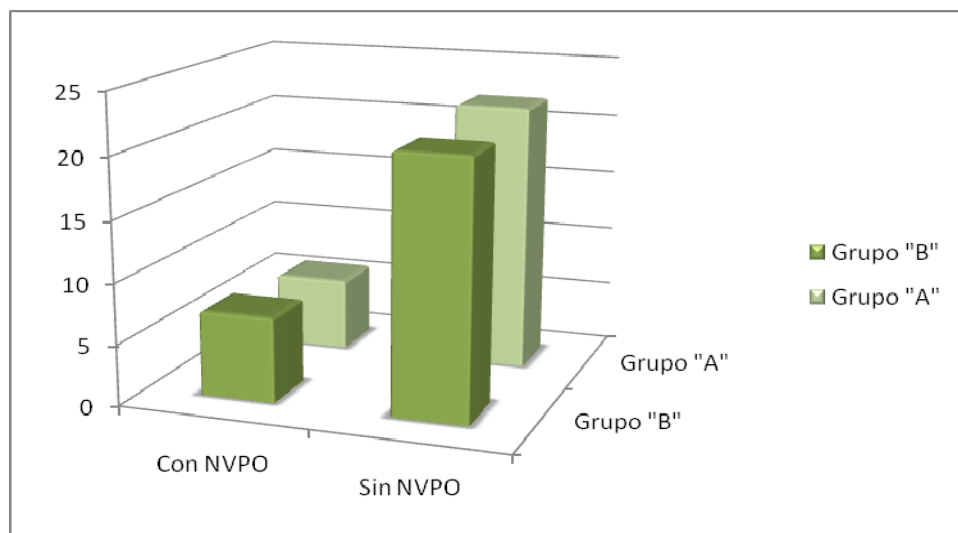
En cuanto al tiempo anestésico y el tiempo quirúrgico el comportamiento de los grupos estudiados fue en promedio:

A. Tiempo anestésico: 182.22 minutos
Tiempo quirúrgico: 128 minutos

B. Tiempo anestésico: 137 minutos
Tiempo quirúrgico: 102 minutos

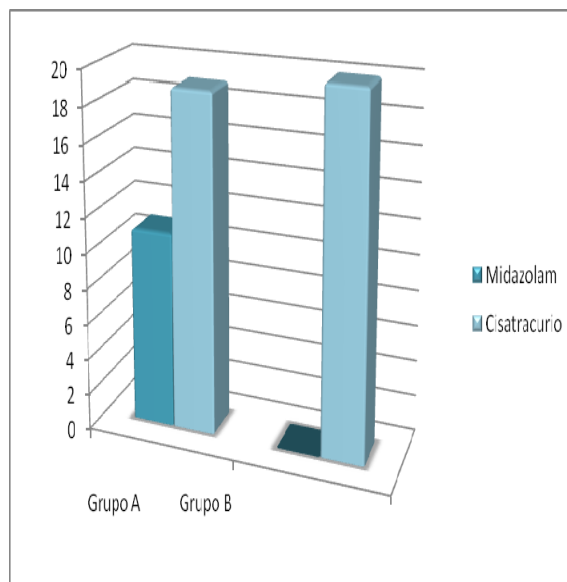
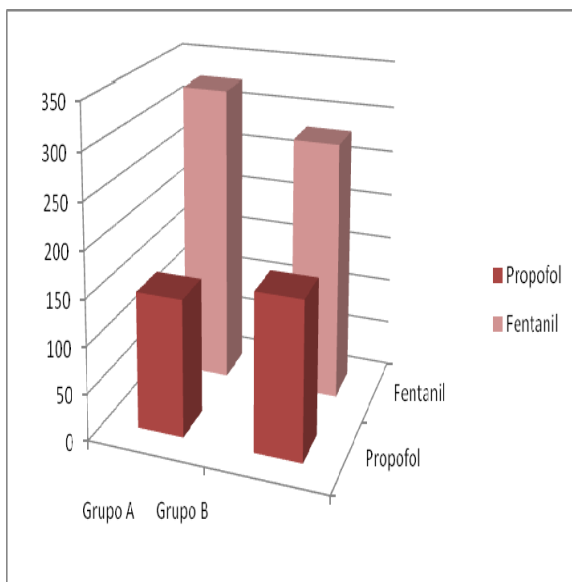


De acuerdo a los datos y gráficos anteriores, se describen los resultados y resumimos que estadísticamente son similares, por lo tanto pueden ser estadísticamente comparables como grupos y a la vez buscar asociación en la presentación de náusea y vómito postanestésico como se expone en la siguiente gráfica.



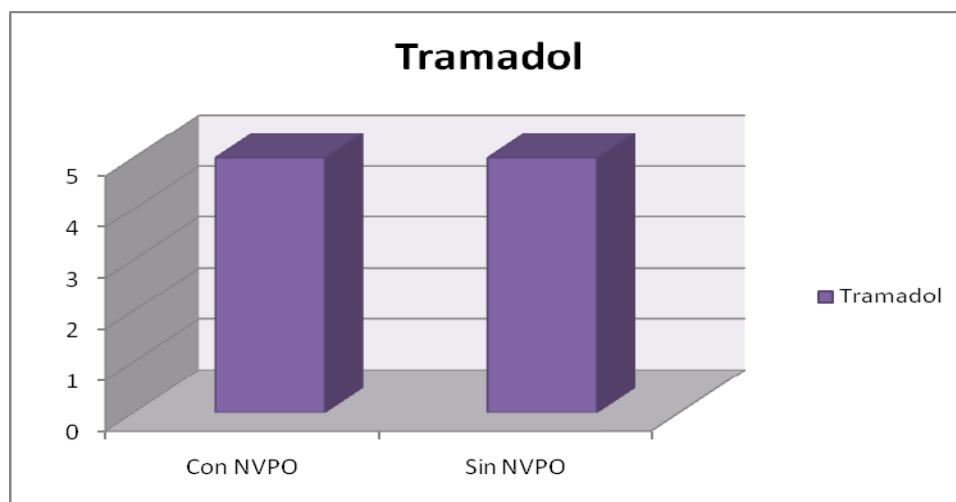
La presencia de náusea y vómito postoperatorio en el grupo "A" se presentó en 6 pacientes que representa el 21.42 % y en el grupo "B" se presentó en 7 pacientes, lo que corresponde al 25 % del grupo estudiado.

Los fármacos implicados en los procedimientos anestésico quirúrgicos estudiados fueron, sin que estos interfirieran con los resultados expuestos en cuanto a la presencia de náusea y vómito. Estos fármacos fueron seleccionados en función de las necesidades y condiciones particulares de cada paciente.



Como resultado del análisis estadístico para la comparación de grupos mediante la T de Student se determinó que no existe diferencia estadísticamente significativa en la presencia de náusea y vómito con los dos esquemas evaluados con valor de $P = 0.39$

El empleo de tramadol demostró asociación con la presencia de náusea y vómito en el 50 % de los casos con una dosis de 100 mg IV.



IX. DISCUSIÓN

Del presente estudio, se desprende información que nos permite entender la eficacia de la profilaxis antiemética con los dos esquemas farmacológicos empleados, tomando en cuenta que los factores de riesgo asociados a la presencia de náusea y vómito postanestésico, previamente establecidos se encontraron en una alta proporción. Sin embargo estas no presentaron dependencia ante la aparición de los mismos.

El género femenino predominó en este estudio; esto se ha relacionado fuertemente como un factor de riesgo, probablemente debido a las variaciones de los niveles séricos de gonadotropinas durante la edad reproductiva, ya que previamente se ha identificado que no hay diferencia de las tasas de NVPO en mujeres menores de 18 y mayores de 80 años, con relación a la población general. Sin embargo, no se puede establecer mayor incidencia entre géneros debido a la desproporción de estos en la muestra estudiada.

Los antecedentes de cinetosis y de náusea y vómito postanestésico, han sido considerados como importantes factores de riesgo, pero no fueron determinantes en el estado postanestésico con la población estudiada debido a la profilaxis antiemética ministrada.

En cuanto al hábito tabáquico, de forma crónica probablemente desensibiliza a los pacientes hacia los gases anestésicos, o podría inducir actividad de la enzima citocromo P-450 a nivel hepático, lo cual causaría un metabolismo más rápido de los agentes anestésicos. Por otra parte se describe que algunos productos del cigarrillo podrían tener efecto antiemético. Sin embargo no se encontró relación con la aparición de náusea y vómito postanestésico en la población estudiada.

En cuanto a la duración del tiempo anestésico en relación a la presencia de náusea y vómito, no fue determinante, ya que se presentó náusea en pacientes que fueron expuestos a 100 minutos de anestesia así como aquellos que fueron expuestos a 245 minutos de anestesia, por lo cual no se considera como un factor determinante

Algunos tipos de cirugía han sido descritos como factores de riesgo para desarrollar náusea y vómito postanestésico, sin embargo la literatura muestra que no afecta de forma significativa la incidencia de esta complicación, e incluso es aceptado que esta característica no debe ser tomada en cuenta como factor predictor, esto queda demostrado con los resultados obtenidos en el presente estudio.

Lo previo, establece que los factores de riesgo descritos en la literatura no son determinantes para la presencia de náusea y vómito postanestésico, esto aunado a la profilaxis antiemética empleada, disminuyó la presencia de esta complicación de un 30 % referido en la literatura a un 25 % en nuestra población, esto abre la posibilidad a ofrecer una mejor atención a cada uno de los pacientes que se someten a anestesia general, favoreciendo su rehabilitación tanto en tiempo como en confort.

Para poder establecer si la disminución en la náusea y vómito postanestésico se debió únicamente a la profilaxis antiemética, tendríamos que contar con un grupo control donde no se ministrara ningún fármaco para disminuir la presencia de estos. En este estudio, se comparó la asociación farmacológica de 2 agentes en cada grupo, los resultados obtenidos determinaron que no existe diferencia estadísticamente significativa en la presencia de náusea y vómito con los dos esquemas evaluados. Sin embargo si disminuyen en un 5 % en relación a lo referido en la literatura.

Así mismo, se encontró asociación con la presencia de náusea y vómito postanestésico en el 50 % de los pacientes a los que se ministró Tramadol independientemente de la medicación profiláctica, aunque esta no fue significativa ya que cedió ante la ministración de dosis de rescate con ondansetrón en la unidad de cuidados postanestésicos, habrá que tenerlo en cuenta para evitar su ministración en pacientes de los cuales se tenga sospecha de presencia de náusea y vómito postanestésico, o aquellos que cuenten con una sumatoria de factores de riesgo que lo haga más susceptible a esta complicación.

Sin perder de vista la individualización de cada paciente, la medicación profiláctica no debe descuidar la patología de base así como los hábitos higiénico-dietéticos que pudiesen influir en el periodo postanestésico, la valoración preanestésica nos ofrece la alternativa óptima para planificar el manejo farmacológico a seguir, con lo cual podríamos impactar directamente en los costos que implica la estancia hospitalaria.

Se debe emplear pues el esquema farmacológico establecido en el grupo "A" en pacientes en los cuales por el procedimiento quirúrgico implique manipulación visceral y por lo tanto se espere la presencia de náusea y vómito en el periodo postanestésico, en cambio se deberá usar el esquema farmacológico establecido en el grupo "B" en pacientes en los cuales por sus patologías de base sugieran una disminución en la motilidad intestinal.

X. CONCLUSIONES

En conclusión, no se encontró una diferencia estadísticamente significativa, ambos grupos presentaron una respuesta adecuada ante la profilaxis ministrada, sin que se pudiera establecer una asociación que ofrezca mejores resultados.

Llama la atención que la presencia de esta complicación en el periodo postanestésico inmediato en la población estudiada fue menor a la referida en la bibliografía, sin embargo las causas de esto serán objeto de otro estudio. La náusea y vómito postanestésico se presentó del 21.4 al 25 % de los pacientes sometidos a anestesia general que recibieron profilaxis antiemética multimodal.

Los factores de riesgo para náusea y vómito postanestésico previamente descritos fueron frecuentemente encontrados en los pacientes de este estudio, pero no significaron determinación en la presencia de esta complicación.

No existe diferencia significativa entre uno y otro grupo

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Predicting Postoperative Nausea and Vomiting; MARK H. EBELL, MD, MS, Point-of-care guides
2. Náusea y vómito postoperatorio en cirugía ambulatoria; Unidad de cirugía sin ingreso del hospital Abente y Lago, Complejo Hospitalario Universitario Juan Cavalgio A. Coruña, Salamanca Montaña ME, López Álvarez S. Cobian Llamas JM.
3. Estudio comparativo de la eficacia entre difenidol, ondansetrón y metoclopramida para la prevención y tratamiento de la náusea y el vómito posoperatorios en pacientes sometidos a intervención quirúrgica de oído y mastoides; Erick Guadalupe González Meza, et al. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas 2008;13(4):153-8
4. Profilaxis y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios; Carlos Lagos A.1, Sergio Quezada E. Rev Chil Anest, 2009; 38: 24-33
5. Estudio comparativo de náusea y vómito postoperatorio; Dr. Rogelio Córdova-López,* Dr. Albero Castro-López,** Dr. Alberto Bastidas-Cuello**; Anestesia ambulatoria, Vol 32, supl 1, Abril-Junio 2009.
6. Harrison MD, Hasler WL. Náuseas, vómito e indigestión: 280.
7. Pagina American Society of Anesthesiologist.
8. Náusea y vómito postoperatorio, descripción de factores de riesgo; Rosa Susana Sarrzosa, Revista de anestesiología de Colombia; Recibido para evaluación: Mayo 7 de 2007. Aprobado para publicación: mayo 30 de 2007.
9. ¿Ondansetron o Dexametasona? Tratamiento de náusea y vómito postoperatorios en cirugía abdominal; Dra. SA Oriol-López; Revista Mexicana de Anestesiología; Vol. 32. No 3 Julio-Septiembre 2009, pp 163-170

10. Miller Anesthesia; Ronadl D. Miller; 6^a edición; capitulo
11. Ondansetron has similar clinical efficacy against both nausea and vomiting; [Iokela RM](#), [Cakmakkaya OS](#), [Danzeisen O](#), [Korttila KT](#), [Kranke P](#), [Malhotra A](#), [Paura A](#), [Radke OC](#), [Sessler DI](#), [Soikkeli A](#), [Roewer N](#), [Apfel CC](#), Helsinki University Hospital, Helsinki, Finland; Anaesthesia. 2009 Feb;64(2):147-51
12. Antiemetic activity of NK receptor GR 205171 in postoperative nausea end vomiting after mayor gyneacological surgery; Diemunsch P. Shoefler. Anesthesia 1999; 82:274-276
13. Dexamethasone for the prevention of postoperative nausea and vomiting. cuantitative systematic review; Henzi, Walder; Anesthesia Analgesia 2000, 90:186-194
14. Las bases farmacologicas de la terapeutica; Goodman & Gilman, MacGraw Hil, 10^a edición, vol. 1, cap 38.